Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner

herausgegeben von

Professor Dr. Carl Friedländer,
Privatdocent der pathologischen Anatomie zu Berlin.

IV. Jahrgang 1886.

Mit Illustrationen im Text und 7 lithographirten Tafeln.

Berlin NW.,
FISCHER'S MEDICINISCHE BUCHHANDLUNG
H. KORNFELD.

Sachregister.

(B. bedeutet Beilage.)

A.

B.

C.

G.

H.

I.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

V.

W.

Z.

Namenregister.

D.

E.

F.

L.

M.

Q.

R.

T.

U.

V.

W.

Z.

Autoren- u. Referenten-Register.

Original-Mittheilungen.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Dorotheenstr. 8.

No. 1. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. Januar.

Original-Mittheilung.

Ueber experimentelle Myo- und Endocarditis.

Von Prof. Dr. Ribbert in Bonn.

(Mit Tafel I.)

Durch Verletzung der Aortenklappen mittelst einer durch die Carotis eingeführten dünnen Sonde und nachherige Injection von Staphylokokken und Streptokokken ins Blut konnte Wyssokowitsch[1]), der unter der Leitung von Orth[2]) arbeitete, endocarditische Vorgänge der verletzten Klappen erzeugen. Die injicirten Pilze siedelten sich auf der Oberfläche derselben an und drangen von hier aus in die Tiefe des Gewebes vor. Auch auf Stellen der Aorteninnenfläche, die von der Sonde nur gestreift waren, kamen solche Ansiedelungen zu Stande.

Mir ist es nun gelungen, auch ohne voraufgegangene Verletzung der Klappen endocarditische Processe an denselben hervorzurufen und habe ich darüber in Kürze schon auf der Naturforscherversammlung in Strassburg berichtet.[3])

Seitdem hat mir die Fortsetzung meiner Experimente noch weit prägnantere Resultate ergeben, die ich nunmehr ausführlicher mittheile.

Ich verwandte zu meinen Versuchen den Staphylokokkus aureus, den Wyssokowitsch und Weichselbaum bei Endocarditis ulcerosa auffanden, und über dessen Vorkommen und pathogene Eigenschaften Becker[4]), Krause[5]), Rosenbach[6]), Passet[7]), Garré[8]), ich[9]) u. A. berichteten.

[1]) Centralbl. f. d. m. Wiss. 1885. Nr. 33.
[2]) Vortrag auf der Naturf.-Vers. in Strassburg.
[3]) Der Vortrag ist abgedruckt: Deutsche med. Woch. 1885. Nr. 42.
[4]) Deutsche med. Woch. 1883. S. 665.
[5]) Fortschr. d. Med. 1884. No. 7. S. 221.
[6]) Mikroorgan. b. d. Wundinfectionskrankheiten d. Menschen. Monogr. 1884.
[7]) Fortschr. d. Med. 1885. No. 2 u. 3.
[8]) ibid. No. 6.
[9]) Deutsche med. Woch. 1885. S. 682.

Der Pilz wurde auf Kartoffeln gezüchtet und die zur Injection bestimmte Emulsion so hergestellt, dass ich die obersten Schichten der Kartoffeln mit abschabte, und so eine Flüssigkeit mit zahlreichen kleinen Partikeln erhielt, die geeignet waren, ev. Embolien zu machen. Die Resultate waren anfänglich nicht constant, ein Umstand, der in einer zu feinen Zerreibung der Kartoffelstückchen seine Erklärung fand. Erst als ich die Bröckchen so gross machte, wie es die Weite der Kanüle einer Pravaz'schen Spritze erlaubte, hatte ich bessere Erfolge. Ferner sah ich bald, dass ältere Culturen, in denen der Pilz mehr in die Tiefe der Kartoffel vorgedrungen ist und dieselbe dichter durchwachsen hat, sich besser eignen, als jüngere, in denen nur eine oberflächliche Entwickelung stattgefunden hat. Die Injectionen wurden nur bei Kaninchen und zwar in die Ohrvene vorgenommen.

Wie sich im Verlauf meiner Experimente herausstellte, durfte ich, um sichere Resultate zu erhalten, nicht zu geringe Mengen meiner Emulsion injiciren. Ich ging von einer ganzen Pravaz'schen Spritze bis zu etwa dem 4. bis 6. Theil herab. Je mehr ich injicirte und selbstverständlich auch, je dichter die Emulsion war, desto rascher gingen die Thiere zu Grunde. Nach Einverleibung einer ganzen Spritze starben sie gewöhnlich schon nach 20—24 Stunden, geringere Mengen wirkten langsamer, aber nur in einem kleinen Theil der Versuche blieben die Kaninchen länger als 60 Stunden, bis zu 5 Tagen, am Leben. Injicirte ich weniger als den 6. Theil einer Spritze, so starben die Thiere zwar später, aber ich erhielt dann niemals Endocarditis.

Waren die Kaninchen im Laufe des zweiten Tages verendet, so ergaben sich prägnante Resultate schon auf der Aussenfläche des meist stark dilatirten Herzens. Hier sieht man mehr oder weniger zahlreiche, oft dichtgedrängte, gelbe, zackige, gewöhnlich etwas längliche Heerdchen, zerstreut auf der Oberfläche. Sie bilden oft Gruppen, innerhalb deren die einzelnen Fleckchen häufig confluiren, so besonders gern auf der Vorderfläche des linken Ventrikels in der Nähe der Herzspitze, wo auch bei im Ganzen wenig zahlreichen Heerden nicht selten mehrere zusammen liegen. Sie durchsetzen nun weiterhin auch die Muskulatur beiderseits bis unter das Endocard. Auf Durchschnitten sieht man, dass ihre Längsrichtung mit dem Verlauf der Faserung übereinstimmt. Ihre Menge ist links entsprechend der Dicke der Wandung absolut grösser als rechts, aber auch relativ finden sie sich links gewöhnlich reichlicher.

Unter dem Endocard schimmern sie ganz wie auf der Aussenfläche des Herzens durch und prominiren hier, wenn sie dicht unter dem Endothel liegen, in grösserem oder geringerem Umfange, oft so, dass sie knopfförmig vorspringen. Auch die unter dem Epicard gelegenen Heerdchen wölben sich zuweilen etwas vor, in diesen Fällen sah ich einige Male über ihnen

und in ihrer Umgebung eine leichte Trübung der Herzoberfläche. An manchen prominirenden Fleckchen bemerkt man ferner eine centrale Delle, in deren Mitte dann ein feines, gelbes Pünktchen oder Streifchen sichtbar ist.

Auf Schnitten durch die Mitte der Heerde kann man ziemlich regelmässig mehrere Zonen unterscheiden. Im Centrum liegt ein gelber Punkt, daran schliesst sich ein mehr grauer, schmaler Ring, dann kommt eine weisse Zone.

Diese drei Abschnitte zusammen repräsentiren den am meisten in die Augen fallenden Theil des Heerdchens. Nunmehr folgt ein schmaler, hyperämischer Saum, der wieder allmählich übergeht in eine etwas verwaschen weissliche Zone, die sich in die umgebende Muskulatur in zackiger Begrenzung verliert. Wir würden danach also fünf Bezirke zu unterscheiden haben, die mit zunehmendem Alter sich immer mehr vermischen, bis schliesslich der Heerd ziemlich gleichmässig gelb aussieht.

Die Grösse des Knötchens variirt nach der Länge der Lebensdauer der Thiere. Vor 24 Stunden ist es schwer, die ersten feinsten, gelben Pünktchen zu erkennen, am besten gelingt das noch unter dem Endocard. In den nächsten 24 Stunden geht das Wachsthum rascher vor sich, so dass am Ende des zweiten Tages schon die beschriebenen makroscopischen Verhältnisse vorliegen, die Grösse eines Stecknadelkopfes wird aber auch weiterhin für gewöhnlich nicht erreicht oder gar überschritten.

Die mikroscopische Untersuchung weist im Beginn des Processes, durch die Muskulatur zerstreut, kleine Kokkenhäufchen nach, die zweifellos im Anschluss an Gefässe sich entwickeln. Demgemäss sind sie schmal und länglich, häufig Gefässverzweigungen entsprechend kurz verästelt. Die Umgebung solcher Kolonien ist anfangs unverändert. Sehr bald aber sieht man, dass die Kerne der umgebenden Muskulatur sich nicht mehr deutlich färben, die Fasern selbt werden trübe und verlieren ihre Querstreifung. In nächster Nähe des Pilzhaufens zerfallen sie dann allmählich in kleine, unregelmässige Schollen und Körner, während weiter nach aussen die einzelnen Fasern sich noch abgrenzen lassen, nicht selten eine gut erkennbare Längsstreifung besitzen, und Fettkörnchen enthalten können. Diese äussere Schicht sieht makroscopisch weisser, unter dem Mikroscop dunkler aus als die den Embolus umgebende. Es entstehen also um den gelben Kokkenhaufen zwei auch bei blossem Auge erkennbare Zonen, die in ihrer Breite wechseln je nach der Grösse der Pilzkolonie und der davon abhängigen Stärke ihrer Einwirkung.

Der nun anschliessende oben erwähnte rothe Saum verdankt seine Farbe einer starken Gefässdilatation und die peripherste Zone sieht weisslich aus, weil hier zahlreiche Muskelfasern in grösserer oder geringerer Ausdehnung mit Kalk imprägnirt sind, der sich bei Zusatz von Säuren leicht löst. Dieser Abschnitt

ist nach innen und aussen am wenigsten scharf begrenzt, weil zahlreiche einzelne Fasern oder mehrere nebeneinander liegende zusammen nach beiden Seiten vorragen, am meisten nach aussen in die umgebende normale Muskulatur.

Die durch den Staphylokokkus zunächst gesetzten Veränderungen bestehen also in einer Nekrose der Muskulatur, die sich in die Umgebung allmählig verliert, einer entzündlichen Hyperaemie in einer weiteren Zone, und einer Ablagerung von Kalksalzen. Diese Erscheinungen, vor allem die primäre Nekrose und die daran sich anschliessende Entzündung sind uns als Wirkungen verschiedenster Pilze aus zahlreichen Beobachtungen bekannt.

Die weitere Ausbildung der Entzündung lässt nun nicht mehr lange auf sich warten. In dem hyperaemischen Theil häufen sich immer mehr Leukocythen an und die von diesen eingeschlossenen Muskelfasern werden allmählig eingeschmolzen, bis eine nur aus weissen Blutkörperchen bestehende Zone übrig bleibt, die also den eigentlichen Infectionsheerd demarkirt. In Schnitten fällt leicht ein grosser Theil der Rundzellen aus, so dass ein unregelmässiger ringförmiger Defekt entsteht. Die Infiltration verliert sich nach aussen zwischen den Muskelfasern, aus denen in späteren Stadien der Kalk wieder zu verschwinden pflegt.

Anfänglich ist die nekrotische Parthie gegen die kernreiche Zone noch deutlich abgesetzt, bald aber wandern nun Rundzellen auch in sie ein und durchsetzen sie immer dichter. Ein grosser Theil der nekrotischen Fasern geht dann ganz verloren, während andere in ihrer Form erhaltene von den Leukocythen eingeschlossen werden. So liegen die Verhältnisse etwa am fünften Tage. Aeltere Stadien habe ich nicht untersucht. Wegen des frühzeitigen Todes der Versuchsthiere konnte ich auch das weitere Schicksal der Kokkenkolonie nicht verfolgen, die bis zum Ende des zweiten Tages an Umfang beträchtlich zunimmt, dann nur noch wenig grösser wird und endlich ihr Wachsthum ganz einstellt. Ob sie schliesslich unter dem Einfluss der umgebenden Leukocythen ganz zu Grunde geht, ähnlich wie ich das für andere Pilze jüngst schilderte[1]), soll noch weiter untersucht werden.

Wichtiger als die myocarditischen Vorgänge, die man auch bei Injection gewöhnlicher feinster Emulsionen zu beobachten Gelegenheit hat und deren Vorkommen mehrfach erwähnt wird, sind die endocarditischen Processe. Anfänglich, bei feiner Verreibung der Kartoffelstückchen, waren nur in einem kleinen Theil meiner Experimente Veränderungen an den Klappen vorhanden. Später, bei Anwendung grosserer Bröckchen, bekam ich bessere Resultate. Hatte ich dem Thiere mindestens eine

---

[1]) Weitere Mittheilungen über die Schicksale pathogener Pilze im Organismus Deutsche med. Wochenschr. 1885.

halbe Spritze injicirt, so kamen ganz regelmässig Ansiedelungen der Kokken an den Klappen zu Stande. Sie traten bei den nach 20—24 Stunden gestorbenen Thieren in Gestalt weisser Fleckchen auf und fanden sich sowohl an der Tricuspidalis wie an der Mitralis, wenn auch an letzterer durchschnittlich häufiger, die Aorten- und Pulmonalklappen blieben immer verschont. Rechts waren sie gewöhnlich vereinzelt vorhanden, links meist dichter gestellt, in einem Falle am Aortenzipfel so zahlreich, dass sie fast eine continuirliche Lage bildeten, während gleichzeitig auch auf der übrigen Klappe noch viele kleine Fleckchen sichtbar waren. Sie differirten in ihrer Grösse schon für das blosse Auge, einzelne hatten 1—2 mm im Durchmesser, die meisten weniger und die kleinsten traten nur als eben sichtbare Pünktchen auf.

In Osmiumsäure von 1 Pct. bräunten sich die Fleckchen stärker als das Klappengewebe, wurden dadurch leichter sichtbar, und bei schwacher Vergrösserung stellte sich heraus, dass neben den makroscopisch wahrnehmbaren meist noch zahlreiche kleinere vorhanden waren, die, sehr mannigfaltig in ihrer Form, in der Umgebung umfangreicherer Kolonien lagen und weniger dunkel aussahen. Bei starker Vergrösserung war leicht zu constatiren, dass man es mit gleichmässig zusammengesetzten Haufen von Kokken zu thun hatte, die bei Züchtung als Staphylokokkus aureus sich auswiesen.

Nicht selten machte es den Eindruck, als ob ihnen noch die injicirten Kartoffelstückchen zu Grunde lägen, auf deren Oberfläche sie sich ringsum reichlich entwickelt hätten. In der That konnte ich in frühesten Stadien einige Male als Kern eines Pilzhaufens Amylumkörner nachweisen. Meist aber gelang dies nicht mehr, die Kolonien bestanden dann nur aus Kokken.

Die bevorzugten Stätten der Ansiedelung bildeten die dem freien Rande nähergelegenen Theile der Sehnenfäden. An der Klappe selbst fanden sich die Kolonien sowohl an der inneren wie an der äusseren Fläche, an letzterer sogar oft mit besonderer Vorliebe. Die der Basis der Klappe benachbarten Abschnitte waren meist unverändert.

Hatten die Thiere nach Injection geringerer Mengen der Emulsion 24—36 Stunden gelebt, so waren die Stellen, an denen die Pilze sich festgesetzt hatten, weit weniger zahlreich. Es fanden sich z. B. in einem Falle fünf Kolonien an der Mitralis, in einem anderen ebendaselbst zwei, an der Tricuspidalis eine u. s. w. Auch die Form war eine andere geworden. Dort waren es meist flache, durch die Bezeichnung Flecke am besten characterisirte Ansiedelungen, hier dagegen handelte es sich gewöhnlich um deutlich prominente, allerdings noch sehr kleine, aber eben schon als solche erkennbare Knötchen, gleichfalls von weisser Farbe. Sie sassen vorwiegend an den Klappen selbst und zwar in der Nähe des freien Randes, sehr oft an der hinteren Fläche, aber auch an den Sehnenfäden.

Wenn es hier schon gelegentlich vorkam, dass die Klappen beiderseits völlig intakt waren, so traf das in dem grösseren Theil der Versuche ein, wenn noch kleinere Mengen injicirt waren, die Thiere also noch länger lebten. Ich habe dann bis jetzt sieben Mal endocarditische Processe gefunden, und zwar 4 Mal an der Mitralis, 3 Mal an der Tricuspidalis. Ausserdem beobachtete ich einmal bei einem am 5. Tage verendeten Kaninchen ein stecknadelkopfgrosses Knötchen an der Spitze eines Papillarmuskels der Tricuspidalis nahe dem Abgange der Sehnenfäden. Da ihm zweifellos die gleiche Genese zukommt, wie den Klappenveränderungen, so darf es wohl zum Vergleich mit herangezogen werden.

Genaueren Aufschluss über den Ablauf des gesammten Processes ergab nun die Untersuchung an Schnitten. Die in Osmiumsäure gebräunten Präparate brauchten nicht erst gefärbt zu werden, da die Kokkenhaufen sich gut genug abhoben, die übrigen in Müller'scher Flüssigkeit und Alkohol, oder auch nur in letzterem gehärteten Objecte wurden entweder allein in Pikrokarmin gefärbt und ausgiebig mit Salzsäure-Glycerin behandelt, wobei die Pilzkolonien stark roth blieben, oder es wurden die so vorgefärbten Schnitte mit Anilinwassergentianaviolett tingirt und nachher einfach in Alkohol extrahirt. Letztere Methode ergab die elegantesten Präparate, die Pilze wurden blau, die Gewebe roth resp. gelb.

In den frühesten Stadien fand sich nun, den makroscopisch sichtbaren Flecken entsprechend, eine mehr oder weniger dicke Lage von Kokken, je nach der Ausdehnung der Ansiedelung auf kürzere oder längere Strecken. Gegen die Klappen war die Auflagerung zunächst ziemlich scharflienig begrenzt (Fig. 1 bei a), nach aussen hatte sie einen geschwungenen oder flach buckeligen Contur. Umschriebene Kolonien prominirten oft stärker und waren am Rande mehrfach eingekerbt.

Sodann stellte sich heraus, was mit blossem Auge und bei Flächenansicht nicht genau zu erkennen war, dass die Pilzhaufen an der hinteren Klappenfläche mit Vorliebe in den Winkelstellen der Sehnenfädenansätze sassen. Es inserirt auch beim Kaninchen ein Theil der Fäden an der hinteren Seite der Klappe gewöhnlich unter Verbreiterung und oft so, dass die Ränder des platten Abschnittes eher sich festsetzen, als der mittlere Theil, wodurch rundliche, taschenförmige Räume entstehen. In diesen bleiben die Emboli mit Vorliebe hängen, ein Umstand, der auf Schnitten leicht zu Täuschungen führen kann. Jene Buchten nämlich erscheinen rings durch Klappengewebe begrenzt und so macht es den Eindruck, als lägen die Kolonien im Inneren desselben. Aber auch ohne Verbreiterung werden die Kokken in den Ansatzwinkeln festgehalten.

Querschnitte der mit Pilzen besetzten Sehnenfäden ergaben, dass dieselben entweder nur an einer Seite haften, oder in grösserer oder ganzer Ausdehnung herumgehen. Dann ist aber

die Dicke der Schicht nicht überall die gleiche, an der einen Stelle findet sich nur eine dünne Lage, an der anderen ein stark vorspringender Abschnitt u. s. w.

Das Endothel ist unter der Kokkenlage anfangs noch wahrzunehmen, wenigstens kann man die Kerne noch in regelmässiger Reihe verfolgen. (Fig. 1a.) Sehr bald aber ist das nicht mehr möglich, denn da das Fortschreiten des Processes in dem Vordringen der Pilze in das Gewebe der Klappe seinen Ausdruck findet, so werden die Endothelien rasch durchwuchert und dadurch unsichtbar. Zunächst entstehen an der Unterfläche der Kolonien flache Fortsätze, die sich verlängern, dabei gerade nach unten oder schräg sich einsenken und weiterhin auch kurze Verzweigungen bilden (Fig. 1). Die schräge Richtung des Wachsthums vieler jener Fortsätze erklärt die Erscheinung, dass je nach der Schnittlage oft Pilzhaufen im Gewebe liegen, deren Zusammenhang mit der Oberfläche sich im Schnitt nicht demonstriren lässt. Begreiflich ist es ferner, dass die eingedrungenen Kokkenhaufen durchschnittlich nicht so dicht und scharf begrenzt sind, wie die freiliegenden.

Von einer grösseren Auflagerung dringen nicht selten zahlreiche Züge in die Tiefe vor, bei kleineren Fleckchen entsprechend weniger, rundliche Haufen wölben sich gern in ganzer Ausdehnung nach unten mit tieferen oder flacheren Einkerbungen.

An anderen Stellen ist die Grenzlinie zwischen Kokkenlage und unterliegendem Gewebe nur wenig verschoben, es erfolgt dann die Vermehrung der Pilze vorzugsweise nach oben. Gelegentlich schreitet die Entwickelung gleichmässig nach beiden Richtungen fort.

Die Einwanderung der Kokken in das Gewebe nimmt nun in den späteren Stadien, in denen die Ansiedelungen wie bemerkt, weniger reichlich sind, nur noch wenig an Umfang zu. Die später zu erwähnende reactive Thätigkeit des Gewebes setzt ihrem Eindringen einen Damm entgegen.

Die Mengenabnahme der erkrankten Stellen steht übrigens nicht im Verhältniss zu der Verminderung der injicirten Emulsion, sie ist weit beträchtlicher als man erwarten sollte. Wahrscheinlich ist es, dass anfänglich mehr Lokalisirungen vorhanden waren, dass aber ein Theil der nur oberflächlich aufsitzenden Pilzmassen vom Blutstrom wieder losgerissen und weggeschwemmt wurde. Es ist das auf Grund der beschriebenen Verhältnisse ganz begreiflich.

Fassen wir nun die etwas älteren Stadien an der Hand der Figuren 2 und 3 genauer in's Auge. Sie sind nach Präparaten gezeichnet, die von einem 32 Stunden nach der Injection gestorbenen Kaninchen gewonnen wurden. Die Figur 2 repräsentirt einen Kokkenhaufen, der nur ganz wenig in das Gewebe eindringt. Von einer activen Reaction des letzteren ist hier nichts wahrzunehmen, dagegen sind in einer ganz schmalen der Kolonie dicht anliegenden Zone der Klappe weniger

Kerne durch Färbung sichtbar geworden, als im übrigen Abschnitt. Neu ist gegenüber den früheren Präparaten die Bildung einer thrombotischen Schicht auf dem grösseren Theil der Oberfläche des Pilzhaufens. Diese Thrombusmasse besteht aus feingeronnenem Fibrin und schliesst mässig zahlreiche Kerne von Leucocythen ein. Sie setzt sich gegen den Pilzhaufen scharf ab und enthält selbst keine oder nur bei starken Vergrösserungen wahrnehmbare vereinzelte Kokken.

In Figur 3 ist der Process schon etwas weiter vorgeschritten, Auf der einen Seite sendet die Kolonie mehrere relativ lange Fortsätze in die Tiefe und hat ferner in ihrer Umgebung deutlich auf das Gewebe eingewirkt. Einmal nämlich ist, wie besonders an der rechten Seite zu sehen, die Kernfärbung in grösserem Umfange als in Figur 2 ausgeblieben, und auch die fibrilläre Zeichnung verwischt. Weiterhin schliesst sich aussen an diese Zone eine gleichfalls vorwiegend rechts ausgesprochene Kernvermehrung an, ohne allerdings zunächst einen hohen Grad zu erreichen.

Andererseits ist die thrombotische Abscheidung beträchtlicher geworden, sie überzieht die ganze Kolonie und setzt sich beiderseits auch noch eine Strecke weit auf die Oberfläche der Klappe fort. Auch in ihr liegen nicht viele Kerne, nur fleckweise sind sie etwas dichter angesammelt.

Gegen den Kokkenhaufen ist, wie in Figur 2, der Thrombus deutlich abgesetzt, er enthält aber dieses Mal selbst auch kleinere Pilzkolonien, die jedoch nicht so scharf begrenzt sind wie jener, sich vielmehr nach den meisten Richtungen allmählich in das Fibrin verlieren, indem die Kokken an Menge allmählich abnehmen. Es handelt sich hier nicht eigentlich um Fortsätze der grossen Kolonie in den Thrombus hinein, wie man bei Untersuchung von Serienschnitten feststellen kann, sondern entweder nur darum, dass eine Einwanderung einzelner Kokken in das Fibrin hinein stattgefunden hat, oder vielleicht auch darum, dass aus dem Blutstrom mit der thrombotischen Abscheidung auch Pilze abgelagert wurden, die nun hier in beiden Fällen sich vermehrten.

Die Oberfläche des thrombotischen Niederschlages ist feinkörnig, uneben, auf ihr haften stellenweise rothe Blutkörperchen fest, die zum Theil schon von Fibrin eingehüllt sind. Da wo der Thrombus dem Klappengewebe direkt aufliegt, ist eine deutliche Grenze nicht mehr vorhanden.

Die übrigen von mir untersuchten gleichaltrigen Processe geben ganz ähnliche Bilder, in denen nur die gegenseitige Lagerung der einzelnen Bestandtheile, die Grösse des Thrombus etc. etwas variirt. Stets aber handelt es sich auf der einen Seite um die Einwirkung des Pilzes auf das Klappengewebe, die sich sehr wohl mit den Vorgängen im Myocard vergleichen lässt. Dort wie hier ist die erste Folge eine Nekrose des angrenzenden Bezirkes und weiter aussen eine

entzündliche Reaction. Wyssokowitsch sah die gleichen Folgezustände. Auf der anderen Seite ruft der Kokkenhaufen aus dem vorbeiströmenden Blute die Abscheidung einer thrombotischen Masse hervor. Alle diese Erscheinungen stehen sehr gut im Einklang mit unseren bisherigen histologischen Kenntnissen über die Anfangsstadien menschlicher Endocarditis.

Fernere Stadien werden durch Figur 4 und 5 veranschaulicht. Figur 4 giebt den Querschnitt eines an einem Sehnenfaden sitzenden Knötchens von einem 36 Stunden nach der Injection gestorbenen Kaninchens wieder. Die aufgelagerte Thrombusmasse umgiebt die chorda tendinea ringsum und zwar an dem grösseren Theil der Circumferenz ohne scharfe Grenze, nur an zwei kleineren von einander getrennten Parthien ist die Oberfläche des Sehnenfadens noch gut sichtbar. An jenen Abschnitten ist die Grenze hauptsächlich verwischt durch dicht gelagerte Kerne, die einerseits eine Strecke weit das Gewebe des Fadens infiltriren, andererseits in unregelmässigen Zügen in die thrombotische Masse sich fortsetzen, in dieser dann an Menge allmählich abnehmen. Weiterhin folgt in wechselnder Dicke ein feinkörniges und feinfädiges Fibrin mit mässig zahlreichen Kernen und schliesslich eine in verschiedener Breite herumgehende, streifige Randparthie. Die Streifung rührt von der parallelen Lagerung der Fibrinfäden her, zwischen denen vereinzelte Kerne und ferner auch Schichten rother Blutkörperchen eingelagert sind. Letztere sind offenbar in dem Fibrin comprimirt, sie sind parallel zur Oberfläche plattgedrückt. Auf dieser streifigen Zone liegen dann endlich, wie in Figur 3, noch wohlerhaltene rothe Blutkörperchen.

Es handelt sich also hier um eine lebhafte entzündliche Betheiligung der obersten Schichten des Sehnenfadens und um eine glatte Abgrenzung des Thrombus nach aussen.

In diesem Knötchen konnten nun in keinem Schnitt grössere Kokkenkolonien nachgewiesen werden. Wenn also früher, wie anzunehmen, umfangreichere Pilzhaufen vorhanden waren, so müssen sie mit dem Blutstrom wieder fortgeschwemmt sein. Frei von Kokken ist aber das Knötchen nicht. Schon bei 300facher Vergrösserung nimmt man einzelne kleine, blaue Häufchen war, bei Immersion aber erweist sich besonders die kernreiche Parthie mit zahlreichen einzelnen und gruppenweise liegenden Kokken durchsetzt, so dass bei schwacher Vergrösserung stellenweise ein blauer Schimmer erkennbar ist.

Die Abnahme der Pilze an Menge ist nun nicht für diese etwas älteren Processe charakteristisch, wie aus Fig. 5 ersichtlich ist, die nach dem Präparate eines Knötchens gezeichnet wurde, welches sich bei einem nach ca. 60 Stunden verendeten Thiere dicht am Rande der Mitralis nahe dem Ansatzpunkte eines Sehnenfadens fand. Es hatte annähernd die Grösse eines Stecknadelkopfes und besteht aus 2 Abschnitten, von denen der eine grössere der Klappe dicht aufsitzt, der andere kleinere

in breiter Verbindung mit der Kuppe des ersteren steht. Beide sind durch eine streifige Schicht, die sich bald breiter, bald schmaler auf die übrige Oberfläche des gesammten Knötchens fortsetzt, von einander getrennt. Dieser Aufbau gestattet den Schluss, dass die kleinere Hälfte nicht gleichzeitig mit der grösseren sich bildete, sondern sich erst später auf dieser entwickelte.

Im Ansatzpunkte des Knötchens auf der Klappe ist nun die Grenze beider wieder durch zellige Infiltration verwischt, die sich nach unten, aber nicht seitlich in das Klappengewebe forterstreckt und eine umschriebene Prominenz desselben bewirkt, auf der das Knötchen sitzt. Sie geht andererseits tief in den grösseren Abschnitt desselben hinein und enthält mehrere Pilzkolonien, in deren Umgebung die Zellen körnig zerfallen sind. Dadurch haben sich beim Schneiden unregelmässige Lücken gebildet. Das die zellige Infiltration umgebende Fibrin ist wieder arm an Kernen, mit Ausnahme kleiner Fleckchen und der an die Oberfläche angrenzenden Lagen.

In dem kleineren Theil des Knötchens bildet der Pilz unter der Oberfläche auf eine lange Strecke eine dichte Schicht, ausserdem im Innern noch kleinere Kolonien. Nach dieser Anordnung darf mit grösserer Wahrscheinlichkeit, als in Fig. 4 geschlossen werden, dass ein Theil derselben erst gleichzeitig mit der Ablagerung des Thrombus an Ort und Stelle kam.

An jenes Stadium also, welches durch die Figuren 2—3 repräsentirt wird, schliesst sich weiterhin eine lebhafte zellige Infiltration des Klappengewebes an, die auch den anfänglich nekrotischen Bezirk einnimmt, wie wir das ähnlich auch im Myocard sahen. Die in jenen Figuren noch umfänglichen Kokkenhaufen werden kleiner, wahrscheinlich wird ein grosser Theil der Pilze abgerissen und mit dem Blute fortgeführt. Die thrombotische Auflagerung nimmt zu und nach Erlangung eines gewissen Umfanges grenzt sie sich nach aussen durch eine festere, streifige, oberflächlich ziemlich glatte Lage ab.

Mehrere weitere Knötchen, von demselben oder etwas höherem Alter, als das zuletzt beschriebene, boten im Wesentlichen die gleichen Verhältnisse, die etwaigen Unterschiede betrafen nur die äussere Form, die Menge der Rundzellen, der Pilzkolonien etc.

Unter den Kaninchen, die 4—5 Tage lebten, erhielt ich bei dreien positive Resultate. Das schon erwähnte Knötchen der Spitze eines Papillarmuskels hatte als Basis die zellig infiltrirten äusseren Muskelschichten und der Thrombus war in ganzer Ausdehnung dicht mit Kernen durchsetzt bis auf den rings herumgehenden streifigen Mantel. Zwischen den Kernen lagen nur vereinzelte Kokken.

Von derberer Beschaffenheit und nur an dem Uebergange in das Klappengewebe von grösserem Zellreichthum waren zwei kleinere auf den Ansatzpunkten von Sehnenfäden sitzende fünf Tage alte Knötchen.

Die makroscopisch prägnantesten und am meisten an die menschliche Endocarditis erinnernden Verhältnisse bot die Mitralis eines Kaninchens, welches gleichfalls fünf Tage am Leben geblieben war. Hier fanden sich zunächst auf der Innenfläche des Aortenzipfels ungefähr in der Schliessungslinie zwei sandkorngrosse Knötchen, ferner ein etwas grösseres nahe der Basis der Klappe. Sodann sass am Ansatze eines Sehnenfadens desselben Zipfels auf der Aussenfläche eine unregelmässig höckerige Masse von der Grösse etwa eines Stecknadelkopfes, daneben gleichfalls auf der Aussenfläche eine sandkorngrosse Hervorragung. Weiterhin war eine etwa 4—5 mm lange, 2—3 mm breite und 2—3 mm vorspringende, feinköckerige Protuberanz innen auf dem kurzen Zipfel nahe dem Ansatz der Klappe vorhanden und von dem unteren Rande derselben setzte sich eine schmalere und flachere Auflagerung bis zum freien Rande nach unten fort, umgriff die hier ansetzenden Sehnenfäden und schlug sich noch eine kurze Strecke auf die Hinterfläche um. Die Tricuspidalis war unverändert. Von einer mikroscopischen Untersuchung wurde Abstand genommen, um das makroscopisch instructive Präparat nicht zu zerstören.

Die geschilderten experimentell gewonnenen Veränderungen der Klappen dürfen ohne Zweifel als gleichwerthig mit den beim Menschen beobachteten Processen angesehen und demgemäss als endocarditische bezeichnet werden. Natürlich knüpft sich hieran die Frage, in wie weit sie sich für die Auffassuag der menschlichen Erkrankung verwerthen lassen, ob etwa die Art und Weise ihrer Entstehung ohne Weiteres auf den Menschen übertragen werden kann.

Als ich die Klappenprocesse zuerst sah, dachte ich daran, dass, wie die Myocarditis unzweifelhaft embolischer Natur ist, so auch die Endocarditis durch Embolien in die Klappengefässe zu Stande gekommen sei. Die ersten Präparate gaben darüber keinen entscheidenden Aufschluss. Als ich aber später reichlichere Ansiedelungen erhielt, habe ich mich von der Unrichtigkeit jener Vermuthung überzeugt. Es zeigte sich eben deutlich, dass eine Entwickelung der Kokken *auf* den Klappen das primäre ist. Wir haben uns den Vorgang so zu denken, dass die Kartoffelstückchen entweder in den Winkelstellen und Ansatzlinien der Sehnenfäden hängen bleiben, oder an den Oberflächen der Klappen dicht vorbeigestreift, oder beim Schlusse desselben fest angedrückt werden. In jedem Falle ist es leicht begreiflich, dass die anhaftenden Pilze in das Endothel hineingepresst werden und dann zur Entwickelung gelangen.

Gegenüber den Versuchen von Wyssokowitsch und Orth ist es nun zunächst bemerkenswerth, dass auch ohne vorherige traumatische Verletzung der Klappen, in welcher Orth die Herstellung einer Disposition sieht, die Kokken zur Ansiedelung gelangten. In beiden Versuchsreihen aber sind es mechanische

Momente, auf deren Bedeutung für die Localisation der Infectionskrankheiten ich in dem eingangs erwähnten Vortrage hinwies, welche die Bedingungen für das Haftenbleiben der Pilze schaffen. Bei Wyssokowitsch bleiben sie in dem gelockerten Endothel, in der zerfetzten Oberfläche der Klappen hängen, in meinen Versuchen werden sie auf die geschilderte Weise in das Endothel hineingepresst.

Wenn es somit keinem Zweifel unterliegt, dass die Ansiedelung der Pilze auf der Oberfläche der Klappen erfolgte, so ist damit andererseits die Frage, ob dieser Vorgang auch für die menschliche Endocarditis Gültigkeit hat, noch nicht entschieden. Dass hier die Entstehung der Endocarditis durch embolische Vorgänge sehr wesentlich in Betracht kommt, ist durch die Untersuchungen von Köster[1]) unzweifelhaft dargethan. Er sah ganze Büschel von Gefässschlingen durch Mikrokokken vollgepfropft und konnte dieselben bis in arterielle Zweige verfolgen, er konnte ferner auf Schnittpräparaten gleichsam die Wanderung der Kokken durch das umgebende Gewebe bis zur Klappenoberfläche wahrnehmen, auf welcher sie durch zahlreiche Stomata tropfenförmig hervorquollen. Die Möglichkeit dieser Genese ist wohl allseitig zugestanden, streitig ist nur, in welchem Umfange sie Gültigkeit beanspruchen darf.

Wer der Ansicht ist, dass beim Menschen die Endocarditis ganz oder vorwiegend durch Ablagerung der Pilze auf den Klappen zu Stande komme, wird auch in meinen Versuchen, und gewiss mit Berechtigung, eine Stütze finden. Es können ja auch beim Menschen grössere pilzhaltige Partikel, etwa abgelöste Theile von Thromben, in gleicher Weise wie in den geschilderten Experimenten gegen die Klappen geschleudert werden und hier einen Theil der anhaftenden Pilze abgeben. Aber zweifelhaft ist es, ob diese Erklärung auch auf die häufigsten und typischen Fälle von Endocarditis Anwendung finden kann, in denen die warzen- und hahnenkammförmigen Excrescenzen genau im Verlauf der Schliessungslinien angeordnet sind. In meinen Versuchen trat diese Erscheinung nicht zu Tage. Es war keinerlei Vorliebe der Kokkenansiedelungen für jene Linien vorhanden und am allerwenigsten eine reihenweise Anordnung. Vielmehr lässt sich nur soviel sagen, dass die auf der Innenfläche der Klappen vorhandenen Pilzkolonien sich gewöhnlich in der Nähe des freien Randes, vielfach gerade auf ihm, zuweilen allerdings auch im Bereiche der Schliessungslinien finden. Ferner ist die grosse Neigung der Kokken zur Festsetzung an den Sehnenfäden und in noch grösserem Umfange an der äusseren Klappenfläche beim Menschen nicht in dem Maasse ausgesprochen. Als weitere Differenz musste das Fehlen jeder Veränderung an den Pulmonal- und Aortenklappen hervorgehoben werden.

---

[1]) Die embolische Endocarditis. Virch. Arch. Bd. 72.

Es besteht also, was den Sitz der Erkrankung im Einzelnen anlangt, eine Reihe von Unterschieden zwischen der bei Kaninchen experimentell erzeugten und der menschlichen Endocarditis. Meine Ergebnisse lassen sich also nicht mit Sicherheit zur Erklärung der typischen im Verlauf der Schliessungslinien angeordneten Processe verwerthen. Indessen wird die im Vorstehenden experimentell begründete Genese auch beim Menschen in grösserem oder geringerem Umfange in Betracht gezogen werden müssen.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

D. Barfurth. Vergleichend-histochemische Untersuchungen über das Glycogen.

Archiv f. microscop. Anatomie. 25. Bd. 1885.

Die Resultate der umfassenden Arbeit sind: Die Function der Bildung des Glycogens ist eine Function der Zellen; in den Säften findet sich kein Glycogen. Gl. kommt in allen Geweben und allen Thierklassen vor; es ist als normales Stoffwechselproduct der Zellen anzusehen. Weiter verbreitet ist das Gl. in den Geweben der niederen Wirbelthiere und Wirbellosen als in denen der höheren Vertebraten.

Gl. enthalten viele Gewebe des Säugethierfötus, die beim erwachsenen Thier glycogenfrei sind.

Das Gl. wird gewöhnlich nur in den mehr passiven Theilen der Zellen (Paraplasma) abgelagert; der Zellkern ist stets glycogenfrei.

Das Gl. findet sich in den Zellen als glänzende hyaline Masse von zähflüssiger Beschaffenheit und kann in den verschiedensten Formen auftreten. Nach Alkoholbehandlung gerinnt und schrumpft es und zeigt sich als einfache Infiltration oder in Form von kugligen Massen, unregelmässigen Klümpchen, Schollen, Körnern etc. Microchemisch lässt sich das Gl. in den Zellen bestimmen. Jodlösung färbt es schnell braunroth; diese Farbe schwindet beim Erwärmen und kehrt nach dem Erkalten wieder, wenn noch Jod vorhanden ist. Es wird durch Alkohol aus Lösungen gefällt, also in den Zellen niedergeschlagen. Durch Wasser und Glycerin und alle wasser- und glycerinhaltigen Flüssigkeiten wird das Gl. gelöst. Aus den Zellen verschwindet es nach längerem Hunger.

Die Leber der Wirbelthiere hat nur insofern eine Glycogenfunction, als sie unter gewöhnlichen Verhältnissen procentisch und absolut am meisten Gl. aufstapelt. Die Leber des Kaninchens kann schon bis zu 6% Gl. enthalten, während andere

Gewebe (Muskeln, Knorpel etc.) erst Spuren davon und wieder andere (Gehirn und Darm) gar kein Gl. aufweisen. Glycogenreiche Lebern sind grösser, schwerer, heller und mürber als glycogenarme.

Die Leber der Gastropoden ist nicht nur eine Fermentdrüse, sondern durch eine hervorragende glycogenbildende Thätigkeit ein Analogon der Wirbelthierleber; die Bernard'sche Trennung der Gastropodenleber in einen foie biliaire und einen foie glycogénique ist unzulässig.

Bei den Gastropoden wird nach einer Fütterung das erste Gl. in den Bindesubstanzzellen (der Leber, des Fusses) aufgespeichert; diese Zellen sind überall die Hauptstapelplätze des Gl. Nach ausgiebiger Brotfütterung findet man bei unseren einheimischen Schnecken Gl. in sämmtlichen Gewebsarten und in fast allen Organen.

Nach dem Winterschlaf findet in den Geweben des Frosches eine Aufspeicherung von Gl. selbst nach sehr reicher Fütterung mit Eiweiss und Kohlehydraten zunächst nicht statt, weil zuerst wahrscheinlich alle Kohlehydrate zur „Regeneration von Eiweissmolekulen" (Pflüger) in den Geweben verbraucht werden.

Durch ausgiebige Fütterung, namentlich von Kohlehydraten, lässt sich beim Frosch eine Glycogenaufspeicherung auch in solchen Geweben erzielen, die gewöhnlich glycogenfrei sind.

Bei der Bildung der Drüsensecrete aus Eiweissstoffen oder noch complicirteren Körpern wird wahrscheinlich als Nebenproduct Gl. abgespalten, aber während der erhöhten Thätigkeit der Drüse zugleich verbraucht. Die Ansammlung des Gl. geschieht desshalb hauptsächlich erst in der ruhenden Drüsenzelle.

Es ist wahrscheinlich, dass beim Wachsthum der Haare, Federn, Klauen etc., d. h. bei der Bildung von Keratin aus seiner Muttersubstanz Gl. als Nebenproduct abgespalten und unter günstigen Umständen in den bei dieser Bildung betheiligten Zellen (äussere Wurzelscheide der Haare) abgelagert wird. Die Aufstapelung des Gl. ist vom Wachsthum der Haare abhängig, nicht umgekehrt. So tritt ja auch Glycogen gerade bei der Vorbereitung zur Verknöcherung auf, wo es dem Knorpel als solchem nicht mehr zu Gute kommen kann.

Das Gl. spielt wahrscheinlich keine histogenetische Rolle; sein Vorkommen bei Neubildungen erklärt sich daraus, dass es als Nebenproduct bei der Zersetzung complicirterer Substanzen (Eiweisskörper oder Hammarsten's Proteiden) abgespalten und unter günstigen Verhältnissen als Reservematerial abgelagert wird. Diese Ablagerung ist von 2 veränderlichen Factoren abhängig, von Bildung und Verbrauch (Tscherinow und Wolffberg) (reichliche Zufuhr von Nährsubstanzen bes. Kohlehydraten, geringer Verbrauch bei langsamer Dissociation).

Die Thatsache, dass nach Fütterung der heterogensten Stoffe ein und dasselbe Gl. entsteht, ist als eine wichtige Stütze der Ersparnisstheorie anzusehen. Für die Entstehung des Glycogens

aus zerfallenden Eiweisskörpern oder noch komplicirteren Substanzen (Hammarsten) sprechen eine Reihe von Thatsachen. So das Vorkommen des Gl. in allen Thierklassen und allen Gewebsarten, welches direct darauf hinweist, dass das Gl. ein normales Stoffwechselprodukt der Zellsubstanz ist, und dessen grosse Verbreitung und Anhäufung in fötalen Geweben.

Auch für den Muskel ist es wahrscheinlich, dass das in ihm vorhandene Glycogen an Ort und Stelle gebildet ev. aufgespeichert wird. Das Auftreten von Zersetzungsprodukten der Eiweisskörper in allen Muskeln steht mit der allgemeinen Verbreitung des Gl. in den Muskeln im Zusammenhang. Bei der Thätigkeit des Muskels wird nicht nur Gl. verbraucht, sondern auch gebildet.

Die Bedeutung des Gl. für den Organismus scheint eine untergeordnete. Das schwer diffundirbare Gl. wird wohl vor dem Verbrauch durch Fermente in Zucker verwandelt und zum leichteren Verbrauch geschickt gemacht. Die Wirkung der Fermente ist jedoch keine unbeschränkte. Die erhaltende Kraft der lebenden Zelle schützt das Gl., wie sie die Epithelzelle des Magens vor der Einwirkung der Salzsäure und des Pepsins bewahrt. Da aber im Hunger das Ferment sofort zur Wirkung kommt, so muss die darbende Zelle geradeso geschwächt sein, wie wir es beim ganzen hungernden Organismus wahrnehmen. Wahrscheinlich werden in der Leber fortwährend kleine Mengen Gl. saccharificirt und mit dem Blute fortgeführt.

Halle. Eberth.

Bonnet. Haarspiralen und Haarspindeln.

Morphologisches Jahrbuch 1885.

Bei einem Pferd mit noch nicht vollendetem Herbsthaarwechsel fanden sich Verbiegungen und spiralige Verdrehungen neben spindelförmigen, nur aus Rindensubstanz bestehenden Verdickungen der noch nicht durchgebrochenen Haare. Die ersten Spiralen lagen unter der engsten Stelle des Haarbalgs, in der Talgdrüsenregion. Querrunzeln der Haarbälge weisen darauf hin, dass alle darin gelegenen Elemente unter nicht unbedeutendem Druck seitens des elastischen, wie der inneren circulären und äusseren longitudinalen Muskelfasern sich befinden. Erstere nehmen die innere Balglage ein und kommen im Grund des Balges wie am Isthmus vor. In Folge der durch die Contraction gesetzten Widerstände dreht sich das noch weiche Haar.

Die Spindeln sind erzeugt durch Anstauung der weichen, von dem Keimlager der Papille producirten Haarmasse vor dem Isthmus des Grundes in Folge Druckwirkung durch die Muskeln und elastischen Fasern. Durch zunehmende Haarproduction wird die Spindel in die Höhe geschoben und wenn nun aufs Neue die erwähnten Druckwirkungen auftreten, so geben sie Veranlassung zur Bildung neuer Spindeln. Die zunehmende Festigkeit der Haare ermöglicht in Verbindung mit der weiteren Produktion von Haarmasse, dass das Haar die Spiralen u. Spindeln trotz der Hindernisse aus dem Balge treibt. In Folge von Vertrocknung brechen die Haare unter der untersten Spindel ab.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Karl Düsing. Die Regulirung des Geschlechtsverhältnisses bei der Vermehrung der Menschen, Thiere und Pflanzen.

Separatabdruck aus der Jenaer Zeitschrift für Naturwissenschaft Bd. XVII. N. F. X. Bd. Jena. Verlag Gustav Fischer. 1884. XX u. 364 S.

Männliche und weibliche Individuen sind bei Menschen und Thieren stets in einem bestimmten Zahlenverhältniss. Durch die grössere Zahl der Todtgeburten und die grössere Sterblichlichkeit der Knaben wird der Ueberschuss der Knaben (106 auf 100 Mädchen) so reducirt, dass die Anzahl der beiden Geschlechter zur Zeit der Reife nahezu gleich ist.

Aber manche Eltern zeugen fast nur Knaben, andere fast nur Mädchen. Dieser Ueberschuss des einen Geschlechts veranlasst eine Mehrgeburt des anderen und so wird ein bestimmtes Geschlechtsverhältniss constant erhalten. Es scheint, dass alle Thiere die für ihre Reproduction nützliche Eigenschaft haben, bei einem Mangel an Individuen des einen Geschlechts mehr Junge von eben diesem Geschlecht zu produciren. Der grosse Knabenüberschuss älterer Erstgebärender und Erstgebärender überhaupt, wie nach Kriegen, bestätigt dies. Denn in den beiden ersten Fällen verging bis zur geschlechtlichen Beanspruchung längere Zeit als bei Mehrgebärenden. Alle Thiere scheinen überhaupt durch natürliche Züchtung die Eigenschaft erlangt zu haben, wenn sie geschlechtlich stärker beansprucht werden, mehr Individuen ihres eigenen Geschlechts zu erzeugen. Auf 100 weibliche Fohlen wurden 98,18 bis 101,22 männliche Fohlen geboren, wenn ein Hengst 50—70 Stuten gedeckt hatte, dagegen nur 95,44—97,35 männliche, wenn 20—49 Stuten von einem Hengste gedeckt waren.

Die stärker beanspruchten Männchen befruchten mit relativ jungen Spermatozoen und bei stärker beanspruchten Weibchen werden relativ junge Eier befruchtet. Aus relativ jungen Geschlechtsproducten entsteht das gleichnamige Geschlecht, aus relativ alten (bei spärlicher geschlechtlicher Beanspruchung) das entgegengesetzte Geschlecht. Auf diese Weise müssten aber in einer Thiergruppe mit geringer Männchenzahl sämmtliche Junge Männchen werden. Es würde dadurch ein Ueberschuss an Männchen und Mangel an Weibchen, damit eine stärkere Beanspruchung dieser erreicht und die zweite Geschlechtsfolge nur aus Weibchen bestehen.

Ein einziger Factor kann demnach kaum das Geschlechtsverhältniss reguliren. Es müssen verschiedene Ursachen auf beide Erzeuger einwirken. So scheint ein Ueberfluss an Nahrung mehr Weibchen, ein Mangel mehr Männchen zu produciren. Wie das Geschlechtsverhältniss, so hat auch die Reproduction

eine bestimmte Grösse, welche durch die Sterblichkeit der Thiere bestimmt wird. Eine zu starke Vermehrung bewirkt durch zunehmende Nahrungsconcurrenz und schlechtere Ernährung wieder eine Verminderung der Reproduction. Für die Stärke der Fortpflanzung ist es vortheilhaft, wenn die Thiere die Eigenschaft haben, ihre Reproduction den Bedingungen gemäss zu regeln.

Verf. erinnert daran, dass beim Menschen die Ausbildung und Leistungsfähigkeit der Geschlechtsorgane durch bessere Ernährung und geringere Anstrengung gefördert wird. Städterinnen mit durchschnittlich besserer Ernährung menstruiren 1 Jahr früher als Bäuerinnen, nach fruchtbaren Jahren werden mehr Kinder geboren, umgekehrt nach Hungersnoth, die Frauen der Bören am Cap der guten Hoffnung, die ein unthätiges Leben führen, gebären viel Kinder, die Hottentottenweiber daselbst, welche schwer arbeiten müssen, sind unfruchtbar oder haben nur wenig Kinder, in einem warmen Klima nimmt die Menge des Menstrualblutes zu und die Geschlechtsreife tritt frühzeitiger ein, als in kälteren; in warmer Jahreszeit werden mehr Kinder geboren.

Der Hausstand der Thiere wirkt wie Ueberfluss. Daher frühere Geschlechtsreife, häufigere Brunst, grössere Fruchtbarkeit. Kulturpflanzen sind fruchtbarer, als ihre wilden Stammformen. Dichtgesäte Pflanzen, die sich gegenseitig die Nahrung streitig machen, kommen nicht zum Blühen oder es erfolgt (Spinacia) Ueberwiegen des männlichen Geschlechts.

Das Weibchen, welches den Stoff für den Aufbau des Embryo liefert, beansprucht mehr Nahrung als das Männchen. Wird in Gefangenschaft die Reproduction vermindert, so ist dabei das weibliche Zeugungssystem betroffen, denn Samen wird producirt und die Begattung findet statt.

Die Vermehrung der Thiere ist von der Zahl der Weibchen abhängig. Durch natürl. Züchtung erlangen Thiere die Fähigkeit bei eintretendem Ueberfluss eine grössere Zahl von Weibchen hervorzubringen. Bei eintretendem Mangel werden mehr Männchen geboren. Ist die Ernährung von Einfluss auf die Geschlechtsbildung, so werden bei gleicher Nahrungszufuhr sich mehr Thiere gleichen Geschlechts ausbilden. Es erklärt dies, warum Zwillinge mit gemeinsamen Eihäuten und Doppelmissbildungen stets gleiches Geschlecht besitzen.

Was die Geschlechtsverhältnisse bei ungleichen Ernährungsverhältnissen betrifft, so bilden sich bei schlechter Ernährung mehr Knaben, bei guter mehr Mädchen. Daher grösserer Knabenüberschuss auf dem Lande und bei ärmeren Leuten. (Wohlhabende Eltern 104,5 Knaben auf 100 Mädchen, arme Eltern 115, nach Hampe.)

Das Alter der Mutter ist auch auf die Ernährung des Embryo von Einfluss. Aeltere sowohl wie jüngere Mütter lassen dem Embryo keine so gute Ernährung zu Theil werden wie

Mütter, die auf der Höhe der Reproductionsfähigkeit stehen. Nach Bidder ist die Zahl der Knaben auf 100 Mädchen
bei Müttern die im Alter von 17—21 J. geboren 122,2—130,1,
„ „ „ „ „ „ 22—29 „ „ 104,6—109,9,
„ „ „ „ „ „ 30—40 „ „ 112,5—131,5.
Je relativ jünger (im Vergleich zum Vater) die Mutter ist, desto mehr Kinder werden mittelst der schon vor der Befruchtung vorhandenen Qualitäten des Eis zum männlichen Geschlecht bestimmt. Je absolut jünger aber die Mutter ist, desto mehr Kinder bilden sich zum weiblichen Geschlecht aus in Folge der besseren Ernährung des Embryos. Beim Manne fällt dieser Unterschied zwischen absolutem und relativem Alter fort. Das absolute wie das relative Alter sind einem höheren Knabenüberschuss günstig.

In Ländern mit vorherrschend körperlicher Beschäftigung (Australien und Nordamerika) ist Ueberschuss an Knabengeburten.

Die Knabengeburten nehmen mit der Meereshöhe zu in Folge der Rauhigkeit des Klimas und des damit verbundenen Mangels. Darum auch der Knabenüberschuss bei den in den kälteren Monaten erzeugten Kindern. In Preussen bleibt in den 5 wärmeren Conceptionsmonaten (April bis August) der Knabenüberschuss unter dem Mittel, in den 5 kälteren (September bis November, Januar und März) steigt er. Im December und Februar ist der Knabenüberschuss geringer, weil die Conceptionen im December steigen, im Februar (wegen des Faschings) die ausserehelichen Conceptionen zunehmen, dass sich ein Sinken des Knabenüberschusses der Gesammtgeburten daraus erklärt. Mit der Abnahme der Conceptionen nimmt der Knabenüberschuss zu. Wächst die Prosperität und die Conceptionsziffer, so nimmt der Knabenüberschuss ab.

Auch die Thiere produciren unter günstigen Verhältnissen mehr Weibchen, unter ungünstigen mehr Männchen.

Der grössere Knabenüberschuss bei schwacher Menstruation ist durch eine schwächere Ernährung des Embryo hervorgerufen. Das durchschnittliche Gewicht der Placenta ist bei Individuen mit schwacher Menstruation geringer als bei solchen mit reichlicher.

Ueberfluss ist auch Bedingung der thelytokischen Parthenogenesis. Diese, bei der sich in Folge von Ueberfluss die Weibchen, ohne der Befruchtung zu bedürfen, zur Hervorbringung einer möglichst zahlreichen Nachkommenschaft parthenogenetisch reproduciren, unterscheidet sich gänzlich in Ursache und Wirkung von der arenotokischen, bei der in Folge des anormalen Ausfalls der Befruchtung bei einem befruchtungsbedürftigen Weibchen, also bei Mangel an Männchen, ebensolche, an denen es fehlt, aus den unbefruchteten Eiern hervorgehen.

Auch bei Pflanzen begünstigt Nahrungsüberfluss die Ausbildung des weiblichen, Mangel die Ausbildung des männlichen

Geschlechts. Während die Stärke der Vermehrung besonders von der Zahl der Weibchen abhängt, welchen die Lieferung des Stoffes obliegt, haben die Männchen die Aufgabe Inzucht zu vermeiden. Es folgt daraus, dass es eine nützliche Eigenschaft ist, unter solchen Verhältnissen mehr Männchen zu produciren, unter welchen eine stärkere geschlechtliche Mischung von Nutzen für die Fortpflanzung der Thiere ist.

Wird ein Thier oder eine Pflanze durch irgend welche Verhältnisse zur Inzucht gezwungen, so ist diese für ihre Fortpflanzung schädlich. Eine stärkere geschlechtliche Mischung wäre also für letztere nützlicher. Letztere kann durch eine Mehrproduction von Männchen erzielt werden. Verf. giebt hierfür eine Reihe von Beispielen. Gräser tragen nach wiederholter Aussaat nur männliche Blüthen. Bei Pferden nimmt, je näher Vater- und Mutterthier sich stehen, die Zahl der Männchen bei den Geburten zu; je unähnlicher beide sind, desto mehr weibliche Individuen werden geboren.

Bei den Juden kommen relativ die meisten Verwandtenheirathen vor. Hier ist auch der Knabenüberschuss der höchste. Vielleicht ist dieser aber auch auf eine verzögerte Befruchtung des Eies zurückzuführen.

Bei den ehelichen Geburten herrscht weit mehr Inzucht als bei den unehelichen. Dort ist auch der Knabenüberschuss grösser.

Aus den Züchtungsresultaten mit zahmen Wanderratten schliesst der Verf., dass die Wirkungen einer zu schwachen geschlechtlichen Mischung dieselben sind wie die einer zu schwachen Ernährung. Sie können jedoch wieder compensirt werden durch die des Ueberflusses.

Auf die Geschlechtsentstehung hat sowohl Ei wie Sperma Einfluss. Ein Ei, welches nach seinen Qualitäten zum weiblichen Geschlecht tendirt, kann diese Tendenz, die sich nach der Jugendlichkeit des Eies bemisst, wieder aufgeben. Auch der Samen, der zuerst zum männlichen Geschlecht neigt, kann in Folge zunehmenden Alters, z. B. bei Nichtbeanspruchung des männlichen Individuums oder bei längerem Aufenthalt in den weiblichen Ampullen die frühere Tendenz aufgeben und die entgegengesetzte, zum weiblichen Geschlecht bestimmende, annehmen. Bei der Befruchtung wird aber das Geschlecht noch nicht definitiv bestimmt. Das zeitlich zuletzt eintretende Moment der Ernährung kann seinen Einfluss noch geltend machen. Beim Menschen dauert diese Geschlechtsbeeinflussung durch mütterliche Ernährung 3 Monate.

Dass schon lange vor dem Beginn der definitiven Geschlechts-Ausbildung der Organe der scheinbar hermaphroditische Embryo scheinbar die Tendenz besitzt, sich dem einen oder anderen Geschlecht gemäss auszubilden, ist für einige Plagiostomen direct von Semper bewiesen worden. Durch den Hermaphroditismus

2*

ist den Thieren Gelegenheit gegeben, noch sehr spät die Tendenz der Geschlechtsausbildung zu wechseln.

Düsing bestreitet eine Vererbung des Geschlechts. Die Art und Weise, wie sich das eine oder andere Geschlecht ausbildet, wird allerdings vererbt, aber die Entscheidung darüber, welches Geschlecht sich ausbildet, beruht nicht auf Vererbung, sondern wird durch das Zusammenwirken äusserer Umstände herbeigeführt. Die hierauf bezüglichen Eigenschaften der Organismen sind durch Anpassung an allgemeine oder specielle Lebensverhältnisse erworben. Diese Umstände können theils zu gleicher Zeit, theils nach einander auftreten und ihre Ursachen werden sich je nach Stärke und Art in ihrem geschlechtsbestimmenden Einfluss unterstützen oder bekämpfen. Je mehr sich die zuerst wirkenden Momente gegenseitig in ihren Wirkungen aufheben, desto leichter werden die folgenden ihren Einfluss zur Geltung bringen können. Wird z. B. ein Ei befruchtet zur Zeit, wo die Tendenz desselben sich zum weiblichen Geschlecht auszubilden in Folge des Aelterwerdens des Eies in die entgegengesetzte übergeht, wo also das Ei in Bezug hierauf so zu sagen neutral ist, so wird die Eigenschaft des Samens desto leichter seine Wirkung ausüben können.

Halle. Eberth.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

J. Berdez. Recherches chimiques sur deux pigments pathologiques (mélanines).

Revue médicale de la Suisse Romande 1885. 15. Juni, p. 341.

Verfasser hat unter der Leitung Nencki's einen werthvollen Beitrag zur Chemie der melanotischen Pigmente geliefert. Er untersuchte einerseits einen Fall von generalisirtem Melanosarkom mit allgemeiner Melanose der Haut und Melanurie beim Menschen und andererseits ein sogenanntes Melanosarkom vom Pferde. Die Tumoren der letztgenannten Art, welche bei Schimmeln sehr häufig vorkommen, unterscheiden sich histologisch und klinisch wesentlich von den gleich benannten Tumoren des Menschen. Das Pigment, welches B. aus dem menschlichen Melanosarkom darstellte, nennt er Phymatorhousin, das Pigment des Pferdesarkoms Hippomelanin. Sehr eigenthümlich nd ein vorwiegendes Interesse beanspruchend ist in beiden Fällen der Gehalt des Pigmentes an Schwefel. Für das Phymatorhousin ergab die eine Analyse 10,04, die andere 9,66 % Schwefel, für das Hippomelanin fand B. das eine Mal S=2,76 %, das andere Mal S=2,78. Abgesehen von diesem sehr ver-

schiedenen Schwefelgehalt zeigte die Zusammensetzung der beiden Pigmente grosse Aehnlichkeit. Die empirische Annäherungsformel für Phymatorhousin würde lauten: $C_{42} H_{36} N_7 S_3 O_{13}$, diejenige für Hippomelanin $C_{42} H_{36} N_7 SO_{17}$. B. zieht aus diesen Resultaten, welche, abgesehen von dem starken Schwefelgehalt, das vollständige Fehlen von Eisen in den beiden pathologischen Pigmenten ergaben, den Schluss, dass es fernerhin nicht gestattet ist, die pathologischen Pigmente ohne Weiteres mit dem Blutfarbstoff in genetische Beziehung zu bringen. Speciell macht B. noch darauf aufmerksam, dass die Formel der untersuchten Pigmente durchaus keine Verwandtschaft mit derjenigen zeigt, welche M. Nencki und N. Sieber kürzlich für das Hämatin aufgestellt haben. Ganz verschieden scheinen sich wiederum die physiologischen Pigmente zu verhalten. So theilt B. mit, dass nach Untersuchungen des Nencki'schen Laboratoriums das normale Chorioidealmelanin 10% mehr C als das Phymatorhousin und dabei keinen Schwefel, aber ebenfalls kein Eisen enthält. Eine approximative Berechnung führte für das menschliche Melanosarkom zu dem Resultat, dass die Leber als der Hauptsitz der Tumoren ca. 300 Gramm Phymatorhousin enthielt, was einer Vermehrung des Schwefelgehaltes der Leber um 33 Gramm entspricht. Es weisen diese Zahlen auf ungemein hochgradige Veränderungen des Stoffwechsels hin, welche in der klinischen Beurtheilung der Krankheit, speciell der Kachexie, nicht unberücksichtigt bleiben dürfen. — Die Arbeit von B., welcher vermuthlich andere nicht weniger interessante Aufschlüsse über Pigmente aus dem Nencki'schen Laboratorium folgen dürften, markirt einen entschiedenen Fortschritt in unseren bisher sehr mangelhaften Kenntnissen der Pigmente, der sich auch in der allgemein pathologischen Auffassung verschiedener Krankheitszustände wiederspiegeln wird, namentlich wenn einmal die Untersuchungen auch auf gewisse andere pathologischen Pigmente ausgedehnt sein werden (Morbus Addisoni etc.).

Bern. Sahli.

Prof. Tappeiner. Untersuchung pigmentirter Knochen beim Schwein.

Sitzungsber. der Ges. f. Morphol. u. Physiol. in München 1885.

Die Knochen stammten von 2 ausgewachsenen Schweinen und waren dunkelbraunroth. Die Färbung war durch Einlagerung eines amorphen körnigen Pigments in allen Schichten der Knochensubstanz verursacht. Der Körper ist entweder mit dem Hämatoporphyrin identisch oder doch nahe verwandt. Der hämatoporphyrinähnliche Farbstoff oder ein Gemenge von Farbstoffen scheint in 2 Zuständen vorhanden zu sein, einem leicht ausziehbaren (präformirten) und einem in gewisser Weise gebundenen, aus dem er durch schwefelsäurehaltigen Alcohol nur schwer, durch Alcalicarbonatlösung hingegen leicht ausgezogen werden kann.

Halle. Eberth.

Pharmakologie.

Dr. B. Knapp. Neue Beobachtungen über die Arsenik-Esser in Steiermark. (Mit Analysen von E. Buchner und einer Schlussbemerkung von H. Buchner in München.)

Ergänzungshefte zum Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. II. 1—15. 1885.

Um die bisherigen Angaben über die merkwürdige Erscheinung des Arsenikessens nochmals kritisch zu prüfen, nahm H. Buchner zusammen mit Knapp diese interessante Frage wieder auf.

Knapp hatte bekanntlich schon früher sich viel mit diesem Punkte beschäftigt, 1875 auf der deutschen Naturforscherversammlung in Graz auch zwei Arsenikesser vorgestellt. Es handelte sich jetzt darum, auch quantitative Erhebungen über die Menge des wirklich resorbirten Arsens zu gewinnen, und schienen hierzu Harnanalysen das einzig geeignete Mittel. So allein lässt sich in der That ein sicheres Urtheil über den Grad der Imprägnirung des Körpers mit Arsen erlangen. Denn da Arsen in schlecht löslicher Form, und auch nur in seltenen Intervallen zugeführt wird, so lassen sich aus der blossen Kenntniss der angewandten Dosen nur unsichere Schlüsse ziehen.

In mehrfachen Analysen schwankte nun die tägliche Arsenausscheidung zwischen 0,032 und 0,029 Gm. Das dreifache der sonst als Maximaldosis betrachteten Menge durchwandert also täglich den Körper des Arsenessers. Da diese Menge sich in gleicher Weise bei Leuten, die erst seit Kurzem dem Arsengenuss huldigen, wie bei alten Arsenessern sich zeigt, so scheint — zu grossem Unterschiede zu andern Giften — keine Steigerung der Dosis in Folge Angewöhnung nöthig zu sein. Als Folgen einer chronischen Arsenvergiftung werden von den Autoren übereinstimmend angeführt: eczematöse Hautausschläge, chronischer Magen-Darmkatarrh, blasse Haut, allgemeine Anämie, Ausfallen der Haare und Nägel, Geschwüre der Nasenschleimhaut, heftige Entzündungen des Kehlkopfes und der Bronchien, Lähmungen einzelner Nervenbezirke, Muskelatrophie etc. Demgegenüber ist von grossem Interesse, dass Dr. Knapp trotz besonderem Augenmerk durchaus nichts derartiges zu verzeichnen hatte. Im Gegentheil ist das Befinden der Leute ausgezeichnet und wird Furcht vor Erkrankung, vor Muskelschwäche und Anämie oft als Grund des beginnenden Arsengenusses bezeichnet.

Zürich (z. Z. Meran). Luchsinger.

Innere Medicin.

Senator. Ueber Typhusbehandlung.

Berl. klin. W. 1885. No. 45.

S. betont mit Recht, dass zur Beurtheilung des Werthes einer Behandlungsmethode die Erfahrungen einer Periode nicht mit denen einer vorangegangenen verglichen werden dürfen, in der auch der Genius epidemicus ein anderer geworden sein kann, sondern man muss Erfahrungen benutzen, die an einem Ort, zu einer und derselben Zeitperiode und möglichst an demselben Material gewonnen sind.

Zur Erreichung dieses Zweckes verglich S. die Resultate des Augusta-Hospitals in den letzten 10 Jahren mit denen der übrigen 7 grössten Hospitäler Berlins während desselben oder annähernd desselben Zeitraums. Es ergab sich dabei folgende durchschnittliche Mortalität: Charité 16,4%, Krankenhaus Friedrichshain 19,8, Moabit 15,2, Bethanien 13,5, Hedwigkrankenhaus 15,0, Elisabethkrankenhaus 12,8, Augusta-Hospital 12,1, Lazaruskrankenhaus 14,1 Proc. Charité, Friedrichshain und Moabit haben ihre hohe Mortalität hauptsächlich in Folge des schlechten Krankenmaterials, das den allerniedriegsten Schichten entnommen ist. Was die übrigen Hospitäler anlangt, so ist in keinem die streng methodische Kaltwasserbehandlung im Brandschen Sinne durchgeführt worden. Am nächsten kam derselben noch die Behandlung bei Bethanien, wo eine ziemlich strenge, aber nicht übertriebene Kaltwasserbehandlung (ohne nächtliche Bäder) und Antipyrese geübt wurde. Im Augusta-Hospital hat keine Kaltwasserbehandlung stattgefunden, ja nicht einmal eine methodische Antipyrese. Ja, es hat eigentlich überhaupt keine methodische Behandlung stattgefunden. und man vermied antipyretische Eingriffe, selbst wenn die Kranken viele Tage hindurch Temperaturen von 39—40° und darüber zeigten. Trotzdem sind, wenn nicht bessere, so doch ganz gewiss keine schlechteren Resultate erzielt worden, als in den anderen Krankenhäusern. Dennoch verwirft S. die Bäder nicht vollkommen, sondern hält sie bei der Febris nervosa stabilis in kalter, bei der Febris nervosa versatilis in lauer Form für angezeigt.

Darmblutungen und Recidive kamen S. nicht seltener vor als Anderen. Bei Collaps empfiehlt er Ol. camphoratum 9 Theile und 1 Theil Aether zur subkutanen Injection und bei Darmblutungen Magisterium bismuthi in grossen Dosen.

Breslau. Unverricht.

Butz. Statistik der Typhusbewegung auf der II. med. Klinik des Herrn Geheimraths Dr. v. Ziemssen zu München für die Jahre 1878—1883 (incl.).

D. Arch. f. klin. Med. B. 37.

In den Jahren 1878—1883 kamen auf der Abtheilung von Ziemssen's 899 Typhusfälle in Behandlung, wovon 88 letal endeten, so dass die Mortalität 9,78 Proc. betrug. In den einzelnen Jahren von 1878 bis 1883 betrugen die procentischen Mortalitätsziffern 9,4 — 11,6 — 5,4 — 2,3 — 10,2 — 18,6.

Bei vielen Kranken ist eruirt worden, wie lange Zeit dieselben sich vor Beginn ihrer Krankheit in München aufhielten. Es stellte sich dabei heraus, dass in den verschiedenen Jahren von den nicht in München geborenen Erkrankten 38,9 — 35,3 — 36,9 — 43,2 — 28,6 — 27,7 Proc. weniger wie ein Jahr, 59,6 — 51,8 — 50,3 — 59,5 — 28,6 — 44,4 Proc. weniger wie zwei Jahr sich in München aufhielten.

Recidive kamen im Ganzen 112 vor, wovon die bei Weitem grösste Mehrzahl auf die Jahre 1878—1881 treffen, nämlich 108 Fälle. Es kommen also auf 100 Typhusfälle 12,5 Recidive. Die Behandlung war antipyretisch und bestand in kalten Bädern, unterstützt durch den Gebrauch von Chinin, Natron salicylicum, Conchinin und Antipyrin.

In mehreren Fällen trat bald nach Verabreichung des Conchinins beträchtliche Herzschwäche mit allgemeinem Collaps ein, welche in 2 Fällen unmittelbar in Tod ausging.

Breslau. Unverricht.

Nervenheilkunde.

L. Landouzy u. J. Déjérine. De la myopathie atrophique progressive, myopathie sans neuropathie, débutant d'ordinaire dans l'enfance par la face. (Aus dem Vulpian'schen Laboratorium.) Fortsetzung u. Schluss.

Revue de médecine 1885, Nr. 4.

Wir mussten uns in unserem Referat über den ersten Theil der vorliegenden Arbeit (diese Ztschr. 1885. S. 329) auf einige kurze Bemerkungen beschränken, da uns damals weder die sämmtlichen Beobachtungen, noch die allgemeinen Betrachtungen, welche die Autoren an dieselbe knüpfen, vorlagen. Seither ist die zweite Hälfte der Arbeit erschienen, in welcher die Verfasser zunächst die klinische Geschichte der 2. von ihnen beobachteten Atrophie-Familie mittheilen. Hier wie im ersten Theil werden die Verhältnisse der Heredität durch Mittheilung des Stamm-

baumes und die klinischen Eigenthümlichkeiten der Fälle durch eine grosse Anzahl guter Abbildungen nach Photographien erläutert. — Die beschriebene Krankheit bildet innerhalb des weiten Gebietes der Muskelatrophie einen scharf umschriebenen gut abgeschlossenen Typus, der sich ebenso sehr in seinem Verlauf als in dem Typus der Vertheilung der Muskelatrophien von anderen Typen, namentlich von dem Typus Aran-Duchenne unterscheidet. In Beziehung auf die Vertheilung der Atrophie kann der Typus als facio-scapulo-humeraler Typus bezeichnet werden, in Beziehung auf den Verlauf ist hervorzuheben, dass die Atrophie im Kindesalter und an den Gesichtsmuskeln beginnt, während ätiologisch die exquisite Heredität hervorzuheben ist. Anatomisch wäre nach dem bis jetzt einzigen Sectionsbefund von L. u. D., characteristisch der negative Befund des Nervensystems. In Betreff unserer bisherigen Kenntnisse der Krankheit beziehen wir uns auf die historische Uebersicht, welche die Autoren in Anschluss an ihre Beobachtungen mittheilen. Es sind hiernach die Fälle von L. u. D. die ersten, welche in Frankreich, seitdem die Krankheit von Duchenne als infantile progressive Muskelatrophie beschrieben worden ist, publicirt worden sind. Von deutschen Publikationen rechnen die Autoren die Beobachtung von Remak (Neurol. Centralbl. von Mendel 1884, S. 377) zu der vorliegenden Krankheit. Remak selbst rechnet den Fall zur Erb'schen Juvenilen Form der Muskelatrophie. Nicht ganz sicher scheint es den Autoren, ob auch der Fall von Mossdorf (Neurol. Centralblatt, v. Mendel 1881) zu ihrer Krankheit zu rechnen sei. Sehr nahe der von L. und D. beschriebenen Krankheit stehen auch die Fälle von Zimmerlin (Zeitschr. f. klin. Med 1883) und von Eichhorst (Berl. klin. Wochenschrift 1873). Die Verfasser rechnen dieselbe auch zur „atrophischen progressiven Myopathie“ und stellen sie dem von Duchenne und von ihnen speciell beschriebenen Typus facio-scapulo-humeralis als typus scapulo-humeralis (Zimmerlin) und typus femorotibialis (Eichhorst) gegenüber. Der Fall von Lichtheim (Arch. f. Psychiatrie 1878) gilt den Autoren zwar als ein wohlverbürgtes Beispiel von myopathischer Muskelatrophie, er unterscheidet sich aber durch den ganzen Verlauf sehr wesentlich von der Duchenne'schen infantilen Form. Auch von der Erb'schen juvenilen Form glauben die Autoren die von ihnen beschriebene Krankheit scharf trennen zu müssen. Von der Pseudohypertrophie, mit welcher ja sonst die infantile (Duchenne'sche), Muskelatrophie gewisse Berührungspunkte hat, unterscheidet sich die letztere unter anderen dadurch, dass bei ihr zu keiner Zeit eine Volumenszunahme der Muskeln beobachtet wird. Die classische Pseudohypertropie, die Leiden-Möbius'sche Muskelatrophie und die juvenile Form fassen die Autoren zusammen als pseudohypertrophische Myopathien, weil bei allen in scharfem Gegensatz zu den rein atrophischen Myopathien mehr oder weniger ausgesprochenen Volumenzunahme einzelner oder aller

Muskeln beobachtet wird. Alle in dieser Zusammenstellung noch nicht erwähnten Muskelatrophien sind nach L. und D. neuropathisch und diese werden wieder eingetheilt in myelopathische und neuritische.

Das klinische Bild der von L. u. D. beschriebenen Krankheit ist Folgendes:

In der Regel beginnt die Affection in der Kindheit, seltener im Jünglingsalter oder bei Erwachsenen. Beim Beginn im Kindesalter werden stets zuerst die Muskeln des Gesichtes betroffen, die Atrophie derselben äussert sich durch einen eigenthümlichen Gesichtsausdruck, für welchen in der Ruhe die vorspringenden Lippen, die elfenbeinglatte Stirn, Pseudoexophthalmus, bei mimischen Bewegungen ein trauriges „queres" Lachen (rire en travers), träges Spiel der Lippen, Unbeweglichkeit der Züge, welche mit der Animirtheit der Augen einen Contrast bildet, characteristisch sind. Wenn dann die Generalisation der Krankheit beginnt, so äussert dies sich zuerst an den Muskeln der oberen Extremität, speciell den Schulter- und Oberarmmuskeln. Die Atrophie betrifft die einzelnen Muskeln in einer individuellen Weise, so dass in einer, von ein und demselben Nerven innervirten Muskelgruppe einzelne Muskeln sich normal erhalten können. Unbetroffen pflegen fast unbegrenzte Zeit hindurch zu bleiben der Supra- und Infraspinatus, der Subscapularis und die Gruppe der Beuger der Hand und der Finger. Niemals ist wahre oder falsche Hypertrophie von Muskeln oder Muskelgruppen zu finden. Die Kau-, Schling-, Phonations-, Augen- und Respirationsmuskeln bleiben während der ganzen Dauer der Krankheit intact. Die Consistenz der atrophischen Muskeln bietet nichts auffallendes. Nur bei einzelnen (z. B. Biceps brachii) beobachtet man eine Retraction des Muskelgewebes, welche zur Verkürzung des Muskels führt und beim Biceps die vollständige Streckung des Vorderarmes verhindern kann. Stets fehlen fibrilläre Contractionen in den betroffenen Muskeln, die idiomusculäre Contraction (mechanische Erregbarkeit) der Muskeln fehlt oder ist wenigstens sehr schwer zu constatiren. Die electrische Contractilität (faradisch und galvanisch) ist nur quantitativ verändert. Man findet nur Herabsetzung der Reaction, ohne Entartungsreaction. Die Sehnenreflexe verschwinden gewöhnlich erst, wenn die betreffenden Muskeln hochgradig atrophisch sind. Ausnahmsweise können sie aber auch schon sehr frühzeitig verschwinden. Die Sensibilität, die Ernährung der Haut, die Hautreflexe, die Funktion der Sphincteren sind während der ganzen Dauer der Krankheit erhalten. Die Muskeln der unteren Extremität werden im allgemeinen später ergriffen, als diejenigen der Arme. Zunächst werden betroffen die Glutaei, dann die Femorales und erst nachher die Muskeln des Unterschenkels und zwar in erster Linie die Muskeln an der Aussenseite desselben. Es resultirt hierbei leicht ein Pes equinus.

Der Sacrolumbalis ist bald mit betroffen, bald nicht. In ersterem Falle kann eine beträchtliche Lordose die Folge sein, wie bei der Pseudohypertrophie. Die tiefen Hals- nnd Nackenmuskeln sind immer unbetheiligt. Die Bauchmuskeln können sich verschieden verhalten.

Tritt die Krankheit jenseits des Kindesalters auf, so beginnt sie nicht immer im Gesicht. Sie kann dann entweder an den oberen oder an den unteren Extremitäten einsetzen. Das Gesicht kann secundär ergriffen werden oder auch frei bleiben. Die Entwickelung der Krankheit ist stets langsam. Die anatomische Läsion besteht in einer „Myositis atrophicans" mit sehr leichter Sclerose und mit Ausschluss jeder Volumenzunahme der Muskeln. Obschon die betroffenen Muskeln in toto niemals hypertrophisch erscheinen, so findet man doch histologisch neben den atrophischen stets eine Anzahl von hypertrophischen Fasern, deren Dicke die normale um $^1/_3$ übertreffen kann. Möglicherweise geht bei jeder einzelnen Faser ein solches Stadium der Hypertrophie der Atrophie voraus und zur Volumenszunahme der Gesammtmuskeln kommt es nur desshalb nicht, weil jede Faser individuell erkrankt und die Hypertrophie einzelner durch Atrophie anderer compensirt oder hypercompensirt wird. Die Atrophie der Muskelfasern ist eine reine und von durchaus keiner histologischen Degeneration der contractilen Substanz begleitet. Die letztere nimmt vielmehr einfach an Volumen ab, bis schliesslich das leere Sarkolemm ohne Wucherung seiner Kerne zurückbleibt.

Die Prognose der Krankheit ist ungünstig, sie wird jedoch practisch etwas gemildert durch die lange Dauer und die constante Nichtbetheiligung der Kau-, Respirationsmuskeln etc. Aetiologisch ist nur die directe oder collaterale Heredität zu erwähnen. Die Krankheit dürfte vielleicht häufiger sein als man annimmt. Sie ist wohl zuweilen verkannt worden. Es ist schliesslich noch darauf aufmerksam zu machen, dass die von Landouzy (Revue mensuelle 1878) beschriebene bei Muskelatrophien vorkommende subcutane Adipose auch bei der vorliegenden Krankkeit beobachtet wurde. — Die Arbeit ist sehr instructiv, weil die sämmtlichen Beobachtungen auch anderer Autoren, insofern sie für das Verständniss nothwendig sind, im Auszug mitgetheilt werden. Der übrigens sehr umfangreiche Aufsatz (149 Seiten) erhält dadurch einen monographischen Character.

Bern. Sahli.

Chirurgie.

F. Fischer. Ueber die Resultate der Wundverbände mit Zucker in der chirurgischen Klinik zu Strassburg und die Wundbehandlungsmethode daselbst.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XXII. Heft 3 u. 4.

Seit Ende Mai 1883 hat Lücke den Zuckerverband eingeführt, der bis October 1883 aus einem Gemisch von gleichen Theilen Naphthalin und Zucker, oder von Jodoform und Zucker (1 : 10) bestand. Der Naphthalinzucker wurde seit dieser Zeit nicht mehr angewendet, der Jodoformzucker blieb bei tuberculösen Processen im Gebrauch. Zur Desinfection der Wunden wird Sublimat (1 : 1000) benutzt. Auf die genähte Wunde wird „der Zuckersack" gelegt, bei Defecten der Haut wird der Zucker direct auf die Wundfläche gestreut. Die Zuckersäcke werden in der Weise angefertigt, dass auf eine doppelte Lage entfetteten Musselins, der 2 Stunden lang in 10% Soda- und Seifenlösung gekocht, dann ausgewaschen und getrocknet ist, eine ½ Cm. dicke Zuckerschicht ausgebreitet wird und die Enden des Muselins über dem Zucker zusammengelegt werden. Der Zuckersack, dessen Schicht die Wunde überall mindestens 2 Cm. überragen muss, wird durch eine dicke Lage entfetteten Musselins fixirt. Der Abschluss erfolgt durch Guttapercha und Watte.

Der Verband kann 8—14 Tage liegen bleiben. Bei geringer Secretion löst der Zucker sich nicht auf, er thut dies bei grösserer und bedingt also keine Eiterretention. Der Wundverlauf ist in der Mehrzahl der Fälle fast fieberlos gewesen. Die Wunden sehen unter den Zuckerverbänden sehr gut aus. Hat der Verband längere Zeit 8—10 Tage gelegen, so verbreitet er einen eigenthümlichen Geruch. Eczem der Haut ist nur in einigen Fällen beobachtet.

Die Gesammtzahl der mit Zucker behandelten Fälle beträgt 202. Von diesen sind 5 gestorben, 1 an Erysipelas, nach einer Mammaamputation, 1, die im Stadio septico operirt wurde, 2 an Phthisis, 1 an hämorrhagischer Nephritis.

Der Zuckerverband eignet sich nicht bei ausgedehnter Eiterung, wie Phlegmonen, Empyemen u. s. w., da dem Kranken durch Lösen des Zuckers Unbequemlichkeiten entstehen, sehr gut hat sich der Zucker als Desoderans bei unreinen Wunden, Beingeschwüren, jauchenden Carcinomen bewährt.

Frankfurt a. M. Pinner.

F. König. Ueber die Operationsmethode des Verfassers bei Tuberculose des Tibiotarsal- und des Talotarsalgelenkes.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXII. Heft 3. S. 691—704.

K. ist mit Recht ein Gegner der principiellen Talusexstirpation als Voract der Fussgelenksresection. Um jedoch einen

freien Einblick in das Talocruralgelenk zu bekommen, wie es für die totale Entfernung der tuberculös entarteten Synovialmembran nothwendig ist, hat er in den letzten Jahren 40mal mit 50% Heilung eine eigene Methode der Resection angewendet. Das Gelenk wird eröffnet durch 2 Längsschnitte, von denen der Hauptschnitt vor dem Malleolus internus, der zweite vor dem Malleolus externus auf dem Fussrücken verläuft. Der durch diese beiden Längsschnitte gebildete Weichtheilbrückenlappen wird zur Blosslegung des vordern Synovialsackes von seiner Unterlage theils mit dem Elevatorium theils mit Messer und Pincette abgehoben. Nunmehr werden von beiden Malleolen flache Knochenschalen abgemeisselt, jedoch so, dass sie schliesslich nach Aussen umgebrochen werden und am Periost haften bleiben; sie sollen später dem neuen Gelenk zur Stütze dienen. Die nun folgende Resection der tibialen Gelenkfläche geschieht mit einem breiten, unter dem aufgehobenen Weichtheillappen vorsichtig aufgesetzten Meissel. Schwierig ist zuweilen die Entfernung der abgemeisselten Scheibe, die noch an der hinteren Kapselwand adhärirt, dieselbe gelingt jedoch stets unter Zuhülfenahme von Elevatorium, Knochenzange und Cooper'scher Scheere, wenn man den Fuss stark anziehen lässt. In dieser Stellnng des Fusses wird dann auch die inficirte Synovialmembran und Kapsel möglichst vollständig exstirpirt. Ist das untere Ende der Tibia entfernt, so liegt der Talus hinlänglich bloss, um eventuell die erkrankten oberflächlichen Theile desselben hinwegzunehmen. Die primäre Talusexstirpation ist nur indicirt, wenn er selbst oder das Talotarsalgelenk tuberculös erkrankt ist, im letztern Fall wird jedoch auch die Berechtigung einer Amputation z. B. nach Syme oder Wladimirow-Mikulicz nicht zurückgewiesen. Nach Vollendung der Operation in der beschriebenen Weise: Jodoform, Naht und Drainage der Längsschnitte. Ist die Heilung erfolgt, so können die Patienten sofort ohne Schiene gehen, besser ist es jedoch, ihnen einen Schuh mit zwei seitlichen Schienen anfertigen zu lassen.

Würzburg. Hoffa.

Maas. Ueber die Behandlung offener Knochenbrüche mit dem antiseptischen Dauerverband.

Münchener med. Wochenschrift 1885. No. 44.

M. hat seine Versuche bei complicirten Fracturen mit der bereits bei dem Unglücksfalle von Hugstetten mit Erfolg angewendeten Sublimat-Kochsalz-Gace fortgesetzt und dabei so bemerkenswerthe gute Resultate erzielt, dass diese Behandlungsweise bei complicirten Fracturen eine grössere Beachtung verdient.

Die Gace wird in folgender Weise zubereitet. Zunächst wird sie ausgekocht, dann in kaltem Wasser ausgewaschen und getrocknet und nun so mit Sublimat, Kochsalz und Glycerin imprägnirt, dass 1000 Theile Gace, 5 Sublimat, 500 Kochsalz

und 200 Theile Glycerin enthalten. — Wenn man mit dieser sehr hygroscopische Gace verbindet, ist in der Mehrzahl der Fälle eine Drainage überflüssig und der Verband kann namentlich, wenn man das Gummipapier weglässt, meistens 8 bis 10 Tage liegen bleiben. — Von offenen Brüchen an den längeren Röhren-Knochen wurden 45 behandelt und zwar vier am Oberarm, wovon einer, und 5 am Vorderarm, von denen 2 primär amputirt werden mussten, alle geheilt, 8 am Oberschenkel mit einer Primär- und einer Spät-Amputation, fünf geheilt, drei gestorben, 26 am Unterschenkel mit einer intermediaeren Amputation, alle geheilt, zwei Patellafracturen, beide geheilt.

Keiner der Todesfälle konnte der Wundbehandlungsmethode zur Last gelegt werden.

Alle Fälle heilten, ohne dass eine Wundinfectionskrankheit hinzutrat, während in der Reihe von Volkmann unter 73 3mal Erysipel und unter der von Schede unter 28 Fällen 2 Fälle von Wunddiphtherie und zwei von Erysipel zur Beobachtung kamen.

Besonders vortheilhaft dürfte diese Behandlungsweise ihrer Einfachheit und sicheren antiseptischen Kraft wegen bei Schussfracturen im Kriege sein.

Berlin. E. Hahn.

Augenheilkunde.

R. Deutschmann. Zur Pathogenese der „sympathischen Ophthalmie" — Ophthalmia migratoria.

Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXI. 2. Heft. S. 276—290.

In vorliegendem Aufsatz bringt D. neue klinische und pathologisch-anatomische Belege für die von ihm nachdrücklichst vertretene Ansicht über Entstehung und Natur der sympathischen Ophthalmie als einer mykotischen Infection, durch die Sehnerven von einem zum andern Auge übertragen. Zunächst konstatirte er in mehreren nach Ausbruch der sympathischen Entzündung auf dem anderen Auge enucleirten Bulbi die Anwesenheit von Coccen im Glaskörper, im Opticus und Kammerwasser, welche mit dem Staphylococcus pyogenes von Rosenbach, bald albus, bald aureus am meisten Aehnlichkeit hatten und gezüchtet werden konnten. In mehreren Fällen verrieth sich die sympathische Affektion zuerst durch Veränderungen an der Papille, während die Zeichen der Iridocyclitis und Chorioiditis erst nachfolgten.

Wurde gezüchtetes Impfmaterial in Kaninchenaugen geimpft, so entstanden chronische destruirende Entzündungsprocesse. Die sympathische Neuritis oder Neuroretinitis kann auch, worauf

einige Beobachtungen auch anderer Augenärzte hinweisen, ohne weitere Folgen zu hinterlassen, heilen, und die sympathische Affection damit ihren Abschluss finden; sie könnte aber auch zu einer Atrophie der Papille führen, woraus sich dann, wie D. vermuthet, die von Mauthner erwähnten Fälle von sympathischer Sehnervenatrophie erklären würden. Zum Schluss führt D. noch als Beweis für die ausschliessliche Verantwortlichkeit des Sehnerven für die Uebertragung der Infection auf das 2. Auge eine Beobachtung beim Menschen an, wobei von einem bei der Enucleation zurückgelassenen Sehnervenkopf aus der Uebergang der Entzündung auf die andere Seite erfolgte, sodann 11 Wochen nach der Enucleation eine Ophthalmie des anderen Auges auftrat, ein Ereigniss, welches auch für die Exenteratio bulbi seine Bedeutung hat.

Freiburg i. B. Manz.

Th. German. Beitr. zur Kenntniss der Refractionsverhältnisse der Kinder im Säuglingsalter sowie im vorschulpflichtigen Alter.

Graefe's Arch. f. Ophthalmolog. XXXI. 2. Heft. S. 121—146.

Die Untersuchungen, welche G. an 110 Kindern des Petersburger Findelhauses angestellt hat, bestätigen die in neuester Zeit durch Andere gewonnenen Resultate, betreffend den Refractions-Zustand der Neugeborenen; auch er fand innerhalb des ganzen ersten Lebensjahres nur hypermetropische Augen. Der Grad der Hypermetropie war zum Theil ein ganz beträchtlicher. G. konstatirte ferner, dass, wie auch andere Untersucher gefunden hatten, die Hypermetropie allmählich abnimmt, die Refraction des kindlichen Auges also allmählich, von Jahr zu Jahr steigt, auch wenn dasselbe nicht zum Lesen und Schreiben angehalten wird. Diese Zunahme der Refraction ist also ein physiologischer Vorgang, der durch hinzukommende Schädlichkeiten und hereditäre Disposition eine pathologische Steigerung erfahren kann.

Unterschiede in der Refraction beider Augen hat G. bei Säuglingen nicht gefunden. Beispiele von ziemlich sicher hereditär angeborener Myopie bei jungen Kindern hat Verf. unter etwa 300 nur 2 gesehen. Auf Grund obiger Erfahrungen betrachtet er den hypermetropischen Brechungszustand als den normalen, nicht den emmetropischen, welcher dagegen als der seltenste und vollkommenste anzusehen ist; Myopie hält er stets für pathologisch, sei sie angeboren oder durch Beruf und Erziehung erworben.

Freiburg i. B. Manz.

Gynäcologie.

Heilbrun. Beiträge zur Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus.

Centralblatt f. Gynäkologie. 1885. Nr. 5 u. 6.

Schmidt. Sieben vaginale Totalexstirpationen des Uterus.

Dissertation, Jena 1885.

Die ungleich günstigeren Resultate der vaginalen Totalexstirpation des Uterus haben die gefährliche Uterusexstirpation durch Laparotomie nach Freund fast vollständig verdrängt. Die Mortalität bei der letzteren ist eine sehr erhebliche (nach einer neueren Zusammenstellung von Matthew Duncan 72%) und erklärt sich zum Theil aus der Gefahr des Shok, welchem die Patientinnen nach diesem schweren Eingriff erliegen können; dagegen weist die vaginale Uterusexstirpation recht günstige Erfolge auf (so z. B. bei Fritsch nur $8^1/_3$% Mortalität).

Immerhin musste die Freund'sche Operation ihre Geltung für diejenigen Fälle behalten, bei denen wegen erheblicher Grösse des Uterus die Entfernung per vaginam nicht möglich erschien. Aber auch die Zahl dieser Fälle lässt sich noch herabdrücken, wie die Veröffentlichung von Heilbrun zeigt. Selbst bei ziemlich erheblicher Vergrösserung des Uterus gelingt es, diesen per vaginam zu exstirpiren.

H. berichtet über einen Fall aus der Breslauer Klinik, in dem bei bestehendem Cervixcarcinom der Uteruskörper durch Myome vergrössert war (Länge $11^1/_2$ cm.); trotzdem gelang es, den Uterus von der Vagina aus nach derselben Methode, die Fritsch auch bei seinen anderen Fällen geübt hat (Hervorleiten des Uterus durch das vordere Scheidengewölbe), total zu entfernen. Die Operirte genas. — Dass jedoch die Freund'sche Operation durchaus noch nicht aus der Reihe der indicirten Operationen gestrichen werden kann, lehrt der zweite von H. mitgetheilte Fall. Bei diesem handelte es sich um ein Corpuscarcinom; trotzdem der Uterus stark vergrössert war (Länge 12 cm.), sollte gemäss den bei dem ersten Falle gemachten Erfahrungen die vaginale Totalexstirpation versucht werden. Nachdem aber der Uterus fast von allen seinen Verbindungen gelöst war, blieb es doch unmöglich ihn herabzuziehen; die nähere Untersuchung ergab einen hinter dem Uterus gelegenen Tumor. Während von Neuem versucht wurde, den Uterus herunterzuziehen, quoll reichlich Eiter hervor. Hätte man nun weiter operirt, so wäre der Eiter an den Darm gebracht worden; daher wurde sofort zur Laparotomie geschritten. Es ergab sich, dass der Eiter aus einem am Uterus sitzenden abgesackten peritonitischen Exsudat stammte, dessen Wände zum Theil von Darmschlingen gebildet wurden; der Darm wurde abgetrennt und der Uterus, dessen Verbindungen schon von der Vagina aus zum grössten Theil gelöst waren, ohne Mühe entfernt.

Auch dieser Fall endete mit Genesung. Da sich bei vaginalen Totalexstirpationen stets solche unvorhergesehene Hindernisse, wie sie umfangreiche Darmadhäsionen bedingen, herausstellen können, so soll man stets darauf gefasst sein, dass die Freund'sche Operation noch nöthig werden könne; daher soll man die zu Operirende zur Laparotomie stets vorbereiten.

Geringere Darmadhäsionen hindern jedoch die vaginale Totalexstirpation nicht, wie der eine von Schmidt mitgetheilte, von Schultze operirte Fall zeigt; hier wurde der Darm, der dem durch das hintere Scheidengewölbe eindringenden Finger deutlich erkennbar war, stumpf vom Uterus abgetrennt und die weitere Exstirpation ohne Schwierigkeit ausgeführt. (Ausgang in Genesung.) Ausserdem berichtet Schmidt noch über weitere 6 Fälle (dabei 1 mit tödtlichem Ausgang) von vaginaler Uterusexstirpation aus der Schultze'schen Klinik. Darunter befand sich auch ein Fall von Carcinom des Corpus uteri, in welchem die Operation mit Glück ausgeführt wurde, obgleich das Corpus uteri vergrössert war; hierbei wurde gemäss der an der Jenenser Klinik üblichen Methode der Uterus durch das hintere Scheidengewölbe hervorgeleitet.

Schultze hält gerade bei Corpuscarcinom die Indication per vaginam total zu erxstirpiren auch deshalb für bedeutend günstiger gegenüber der Operation mittelst Laparotomie (supravaginale Amputation), weil bei ersterer Methode die Möglichkeit gegeben ist, durch feste Tamponade des Cervix jede Verunreinigung des Peritoneums mit Carcinompartikeln zu vermeiden.

Jena. Skutsch.

Schwarz. Der Thermokauter in der Behandlung der Metritis chronica. Centralbl. f. Gynäkologie. 1885. No. 29.

Die guten Resultate, welche bei chronischer Metritis durch die blutige Excision der Muttermundslippen erreicht worden sind, leitet Sch. mit Recht aus der durch die Operation herbeigeführten Verödung stark entwickelter Gefässe und hierdurch bedingter Involution des Organs her. Er ist jedoch der Ansicht, dass dieses Verfahren nur auf die hochgradigsten Fälle von Hypertrophie beschränkt werden solle; in den weniger hochgradigen und in den Fällen, in welchen die Operation contraindicirt oder nicht gefahrlos ist (z. B. bei bestehender Parametritis), schlägt er vor, keil- und lochförmige Kauterisationen der Portio mit dem Thermokauter vorzunehmen; es liess sich erwarten, dass der Effect in Folge der Verödung von Gefässen ein gleich guter sein werde; in der That ist Sch. auch mit den Erfolgen dieser Therapie sehr zufrieden.

Die Ausführung des Eingriffes ist eine überaus einfache. Die Kauterisation wird mit dem Paquelin'schen Thermokauter vorgenommen, nachdem die Portio im röhrenförmigen Speculum eingestellt ist; nachher wird Jodoform gestreut und die Vagina mit antiseptischer Gaze tamponirt.

Jena. Skutsch.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

G. Klemperer. Ueber die Beziehung der Microorganismen zur Eiterung. (Aus dem Laboratorium der Leyden'schen Klinik.) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. X. S. 158.

Bekanntlich ist noch in den letzten Jahren von mehreren Seiten angegeben worden, dass es gelinge, durch subcutane Injection stark reizender Stoffe, besonders Crotonöl, Terpentin, Quecksilber, Cantharidin etc. bei Thieren Eiterung zu erzeugen und zwar ohne Hinzukommen von Microorganismen.

Dieser Satz wurde bereits im Jahre 1883 von Straus in Paris und neuerdings von Scheuerlen, der unter Fehleisen's Leitung arbeitete, bestritten (vergl. Fortschr. d. Med. III S. 563); zu dem gleichen negativen Resultat gelangt auch die vorliegende Arbeit.

Es kommt natürlich Alles darauf an, bei derartigen Versuchen das Eindringen von Microorganismen absolut zu vermeiden; da es sich zeigte, dass die gewöhnliche Desinfection der Haut dazu nicht ausreichte, benutzte Verf. nach dem Vorgange von Straus die Glühhitze. Er verschorfte die Haut in der Ausdehnung eines Markstücks mit dem Glüheisen, injicirte durch den Schorf hindurch die reizenden Substanzen (Säuren, Alcalien, Cantharidin, Senföl, Petroleum etc.) und verschorfte sofort nach der Einspritzung den Stichcanal wieder mit dem Ferrum candens. Natürlich waren die Substanzen und die Spritze zuverlässig sterilisirt; zu den Injectionsversuchen dienten Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse. Es entstanden dabei niemals Eiterungen, sondern lediglich seröse Entzündungen mässigen Grades. Bei Terpentin-, Crotonöl- oder Quecksilber-Injectionen kam ausserdem in mehreren Fällen eine derbe necrotische (diphtheroide) Infiltration des subcutanen Gewebes und der Musculatur zu Stande, eine ächte Coagulationsnecrose nach Weigert. Nur dreimal unter einer grossen Zahl von Versuchen entstand Eiterung; in allen drei Fällen konnte man Micrococcen im Eiter nachweisen, die Fälle waren demnach als unreine zu betrachten.

Der Verf. hält es hiernach für festgestellt, dass Eiterung auch durch die stärksten chemischen Reize nicht erzeugt werden kann, sondern lediglich durch Wirkung von Microorganismen zu Stande kommt. Durch Rosenbach, Krause, Passet etc. sind mehrere Species von eitererregenden Microorganismen bekannt geworden; der Verf. hat eine Micrococcenform gefunden, welche direct im gesunden Gewebe keine Eiterung hervorbringt, die aber bestehende Entzündung (welche durch Injection reizender Flüssigkeit entstanden war) in Eiterung überzuführen vermag.

Für die Praxis darf man nach der Meinung des Referenten mit dem Verf. soweit einverstanden sein, als er den Satz auf-

stellt: Microorganismen sind die Veranlassung jeder Eiterung. Indessen halte ich es doch nicht für ausgeschlossen, dass man chemische Körper finden wird, die Eiterung erzeugen; allerdings wohl nicht unter der Gruppe der Acria und Caustica, — denn dass diese an und für sich eigentliche Eiterung bei den Versuchsthieren nicht erzeugen, ist durch die vorliegenden Versuche der verschiedenen Autoren als sichergestellt anzusehen — sondern unter den Körpern, die durch Einwirkung der Bacterien auf thierische Flüssigkeiten entstehen. Wenn man pyogene Micrococcen auf Blutserum wirken lässt, so gelingt es vielleicht, diejenigen Substanzen zu isoliren, vermittelst deren die Micrococcen Eiterung erzeugen. Denn wir sind immerhin zu der Annahme genöthigt, dass die Microorganismen durch chemische Producte ihre pathogenen Wirkungen entfalten.

Nebenbei stellt Verf. eine ansprechende Hypothese auf zur Erklärung der eigenthümlichen Thatsache, dass bei Eiterungen trotz des massenhaften Zerfalls von Leucocyten dennoch gewöhnlich keine Fibringerinnung beobachtet wird. Er zieht hierfür das Fehlen der fibrinogenen Substanz heran, während Ferment und fibrinoplastische Substanz reichlich vorhanden sind; die fibrinogene Substanz sei durch Wirkung der Microorganismen peptonisirt. Weitere Untersuchungen werden wohl über die Stichhaltigkeit dieser Hypothese entscheiden.

Berlin. C. Friedländer.

---

1. **Löffler.** Experimentelle Untersuchungen über den Schweine-Rothlauf, ausgeführt in der Zeit vom Juli 1882 bis Dec. 1883 im K. Gesundheitsamte. (Separatabdruck aus dem 1. Heft der „Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte“.)
2. **Schütz.** Ueber den Rothlauf der Schweine und die Impfung desselben. (Fortsetzung. Arch. f. wiss. u. prakt. Thlk. XI. Heft 5 u. 6. S. 361. — S. schon Fortschr. d. Med., III., S. 614.)
3. **Lydtin** und **Schottelius.** Der Rothlauf der Schweine und seine Entstehung und Verhütung. Wiesbaden, Bergmann, 1885.

Angesichts der Arbeiten, welche in neuerer Zeit auf dem Gebiete des Schweinerothlaufes geliefert werden, ist es eine Pflicht der Gerechtigkeit, darauf hinzuweisen, dass als eigentlicher Entdecker des Rothlaufbacillus Niemand anderes als Löffler (1) gelten kann. Wie aus seiner oben citirten Arbeit hervorgeht, hat derselbe schon im Juli 1882 in den Cutiscapillaren eines an Rothlauf verendeten Schweines die kleinen, den Koch'schen Mäusesepticämiebacillen ähnlichen Bacillen gefunden und dieselben auch in älteren Spirituspräparaten, welche von Rothlaufcadavern stammten, nachgewiesen. Er hat diese Stäbchen ferner in Reinkulturen gezüchtet und sowohl

mit diesen als mit frischem Material von an spontanem Rothlauf gestorbenen und von an Impfrothlauf verendeten Schweinen zahlreiche Impfversuche angestellt, wodurch Mäuse unfehlbar sicher getödtet wurden, Kaninchen dagegen theils starben, theils an einer von der Impfstelle ausgehenden erysipelatösen Entzündung erkrankten. Ja er hat auch bereits nachgewiesen, dass bei Kaninchen durch Ueberstehen der Rothlaufstäbchen-Infection eine Immunität gegen spätere gleiche Infectionen erzielt wird, nur eins gelang ihm nicht, die Infection bei Schweinen. Doch ist dies leicht dadurch zu erklären, dass die von ihm zur Impfung verwendeten Schweine der Landrace nahestanden, die erfahrungsgemäss sehr widerstandsfähig gegen Rothlauf ist. Alle späteren Experimentatoren haben daher, und zwar mit besserem Erfolg, nur mit veredelten englischen Racen experimentirt.

Zugleich hat L. nachgewiesen, dass sich unter dem Bilde des Rothlaufes beim Schwein noch eine zweite Krankheit verbirgt, welche durch ein, dem Bacterium der Kaninchensepticämie ähnliches Bacterium erzeugt wird.

Auf Löffler's Schultern steht Schütz (2) der, wie schon in meinem ersten Referate (s. S. 614 III. Bd.) bemerkt, in der Milz eines in Baden am Rothlauf verendeten Schweines genau dieselben Bacillen fand und in der schon berichteten Weise damit experimentirte. In dem vorliegenden 2. Theil seiner Arbeit berichtet Sch. über seine weiteren Untersuchungen, welche sich namentlich auf das Pasteur'sche Impfverfahren beziehen.

Verf. fand in der von Pasteur verwendeten Impfflüssigkeit und zwar sowohl in dem premier, als deuxième vaccin ausser anderen Bacterienarten sehr zahlreich den gleichen feinen Bacillus, welchen er schon (s. erste Mitth.) in der Milz eines rothlaufkranken Schweines gefunden hatte. Die mit dieser Impfflüssigkeit bei 12 Mäusen vorgenommenen Impfungen führten zwischen dem 2. und 4. Tage den Tod der Impfthiere herbei. Sowohl im Blute, als namentlich in der Milz der letzteren fanden sich die gleichen feinen Bacillen. 5 mit dem Blute der einen Maus geimpften Mäuse starben unter gleichen Veränderungen am 2.—5. Tage und liessen wiederum im Blute und in der Milz dieselben Bacillen erkennen.

Aus sämmtlichen Blutproben von den gestorbenen Versuchsthieren liessen sich sehr leicht in Fleischpeptongelatine Reinculturen erzielen, die vollständig mit den S. 614 Bd. III beschriebenen Reinkulturen aus der Schweinemilz übereinstimmten und ebenfalls aus kleinen feinen Bacillen bestanden.

Bei der Verarbeitung in Plattenkulturen stellte es sich heraus, dass die Impfflüssigkeit Pasteurs ein Gemisch von sechs Bacterienarten darstellte, die sich leicht isoliren liessen. Die mehrfach erwähnten feinen Bacillen wuchsen hierbei in Form feiner Strichelchen und Schnörkelchen, die wiederum zahlreiche verzweigte Fortsätze zeigten, ähnlich wie es Löffler

schon für die Mäusesepticämie beschrieben hat. Mit den auf diese Weise gewonnenen Reinkulturen der feinen Bacillen wurden Mäuse geimpft, die unter den gleichen Erscheinungen starben und bei der mikroskopischen Untersuchung die gleichen Befunde lieferten. Kaninchen erkrankten, entgegen den früheren Versuchen (s. S. 615 III. Bd.), nur an einer erysipelatösen Entzündung in der Umgebung der Impfstelle (s. Löffler's Versuche).

Da nun die in der Milz des Schweines gefundenen Bacillen morphologisch und biologisch mit den in der Pasteur'schen Impfflüssigkeit gefundenen vollständig übereinstimmen, so muss die in Baden mit dem Namen Rothlauf bezeichnete Krankheit vollständig identisch mit der von Pasteur als „mal rouge du porce“ bezeichneten, unter den französischen Schweinen herrschenden Krankheit sein.

Um über den Grad der Virulenz der in der Pasteur-schen Impfflüssigkeit enthaltenen Bacillen ein Urtheil zu bekommen, wurden von obenerwähnten Plattenculturen Reinkulturen in Pepton-Rindfleischinfus angelegt und damit Schweine subcutan geimpft. Hierbei stellte es sich heraus, dass, während die zwei Schweine, welche mit Reinculturen des aus der Schweinemilz gezüchteten Bacillen geimpft wurden, gestorben waren (s. S. 615 d. Bd.) zwei vollständig gleiche Schweine, welche mit obigen Culturen geimpft wurden, nur leicht erkrankten und genasen. Beide Schweine waren, wie die wiederholte Impfung mit einer aus dem Blute der ersten beiden Schweine gewonnenen ungeschwächten Reinkultur bewies, vollständig immun geworden, ebenso die oben erwähnten Kaninchen, die bei der zweiten Impfung an der Impfstelle nicht die geringste Reaction zeigten.

Ausserdem bestätigt Schütz die Angabe Pasteurs, dass Hühner im Gegensatz zu Tauben immun gegen das Rothlaufvirus seien, bestreitet aber, dass die dieses darstellenden Bacillen zu irgend welcher Zeit die Form einer 8 annähmen. Pasteur dürfte somit nicht mit Reinkulturen gearbeitet haben. Ebensowenig stellen die von Baillet und Jolyet beim Rothlauf der Scheine gefundenen 8 förmigen Mikroorganismen das Virus des Rothlaufes dar.

In viel eingehenderer, monographischer Form haben Lydtin und Schottelius den Rothlauf der Schweine (3) bearbeitet.

Die erste Abtheilung des Buches giebt zunächst eine Uebersicht über die Verbreitung der Rothlaufkrankheit der Schweine im Grossherzogthum Baden, eine zweite in mustergiltiger Weise klinische und statistische Mittheilung über die Verbreitung des Rothlaufes in den Jahren 1875—1884. Während die ersteren nichts Neues bieten, erfahren wir aus den letzteren, dass in den Jahren 1875—1884 im Grossherzogthum Baden im Durchschnitt von je 1000 Schweinen 18 an Rothlauf erkrankten. Von 1875—1884 sind von den erkrankten Schweinen 12% ge-

nesen, 63 % für den Genuss geschlachtet und 25 % gestorben. Im Jahre 1884 betrug die Summe der Verluste 269 429 Mark.

Der 3. Abschnitt bespricht den in Baden angestellten Versuch mit der Schutzimpfung Pasteurs (s. S. 614 III. Bd.). Wegen der ausserordentlich sorgfältigen Details (es sind sämmtliche Impfprotokolle beigefügt) dieser Impfungen, bei denen alles berücksichtigt ist, was Wissenschaft und Praxis von dergl. Versuchen nur irgend fordern können, muss auf das Original selbst verwiesen werden. Hier sei nur folgendes herausgegriffen.

Die Versuche wurden mit 237 St. auf 15 im Grossherzogthum vertheilten Stationen aufgestellten Schweinen veredelter Racen im Alter von 9—19 Wochen vorgenommen und die Impfungen mit dem von Pasteur gelieferten Impfstoff durch den von diesem beauftragten Thierarzt Cagny Sohn vorgenommen. Jedes der geimpften vorher sorgfältig untersuchten und gewogenen Schweine erhielt c. 12 Ctgr. der Impfflüssigkeit mittels Pravaz'scher Spritze in das Unterhautbindegewebe an der inneren Fläche des rechten Oberschenkels eingespritzt. Die Versuchsthiere waren stets paarweise untergebracht; das eine wurde geimpft, das andere blieb als Controllthier ungeimpft.

Von den mit premier vaccin geimpften 119 Schweinen erkrankten 18 = 15,1 % an wirklichem Rothlauf; 6 Stück = 33 % der erkrankten, oder 5 % der Gesammtzahl der geimpften Thiere verendeten.

Die verbleibenden 113 Thiere wurden 12 Tage später mit deuxième vaccin geimpft, wovon 8 Stück = 7 % erkrankten, aber sämmtlich genasen.

60 der ein- und zweimal geimpften Thiere wurden der „Epreuve“ unterworfen, d. h. theils subcutan mit vollkräftigem Rothlaufgift („virus fort“), theils in der Weise inficirt, dass die Eingeweide der an Rothlauf verendeten Schweine an die Impflinge verfüttert wurden; 32 derselben sogar wiederholt. Nachher zeigten nur 19 eine über die Norm erhöhte Temperatur, 4 erkrankten sichtbar nur sehr leicht, ohne aber eine Erscheinung des Rothlaufes erkennen zu lassen.

118 Thiere waren nicht geimpft und mit den Impfthieren zusammen gehalten und verpflegt worden. 60 derselben wurden der Epreuve unterworfen, und erkrankten hiernach 37 = 61 %, wovon 24 an ausgesprochenem Rothlauf, an dem 16 starben.

Nach einer ganz detaillirten Schilderung dieser Impfresultate, auf die speciell einzugehen unmöglich ist, kommt Lydtin, der Bearbeiter dieser Abtheilung, zu folgenden Schlüssen:

1) dass die Impfung gegen den Rothlauf sich leicht ausführen lässt;
2) dass die Verluste an nicht im Alter vorgeschrittenen Impfungen, d. h. an solchen, welche nicht schon über 25 K. wiegen, sehr gering sind;

3) dass die Impfung das Wachsthum der Thiere in der Hauptsache nicht nachtheilig beeinflusst;
4) dass die Impflinge in der That sich widerstandsfähig gegen die absichtliche Infection durch Rothlaufgift erwiesen haben.

Lydtin empfiehlt auf Grund dieser günstigen Resultate die Versuche im nächsten Frühjahr in grösserem Maassstabe zu wiederholen.

Im 4. Abschnitt (bearbeitet von Schottelius) werden die am pathologischen Institute zu Freiburg angestellten bacteriologischen Untersuchungen über den Rothlauf der Schweine berichtet. Im Allgemeinen stimmen die Resultate derselben mit den von Schütz gewonnenen überein. Nur hebt Schottelius hervor, dass die Bacillen grösser wie die der Mäusesepticämie wären, dass sie wahrscheinlich Sporen bildeten und dass die Culturen stets unter der freien Oberfläche der Gelatine wüchsen. Auch gelang es Schottelius, wie schon früher Löffler, der eigenthümlicher Weise ganz mit Stillschweigen übergangen wird, den Rothlaufbacillus in allen Organen der am Impf- oder spontanen Rothlauf eingegangenen Schweine, besonders in der Niere, aber auch in der Milz, Leber, Lunge und den Lymphdrüsen, bes. denen des Darmes, frei innerhalb der Capillaren, die bes. in den ersteren wie vollgepfropft erschienen, oder innerhalb der Wanderzellen nachzuweisen. Ferner sollen sich die Rothlaufbacillen p. m. derart vermehren, dass nach 24—48 St. fast sämmtliche Capillaren des ganzen Körpers wie ausgestopft erscheinen. — In eingehender Weise schildert Schott. den Sectionsbefund eines eben am Rothlauf verendeten Schweines, in dem besonders auf die schwere Erkrankung des in die Darmschleimhaut eingelagerten lymphoiden Apparates hingewiesen wird. Vor allem soll die zeitweilig vorhandene Verschorfung der gehäuften Follikeln und die hochgradige Milz- und Lymphdrüsenschwellung derartig lebhaft an den Abdominaltyphus des Menschen erinnern, dass man fast die Rothlaufkrankheit beim Schwein für das halten könne, was der Typhus beim Menschen sei. Die mikroskopischen Details dieser sehr gründlichen Untersuchung (S. 211) müssen im Original eingesehen werden.

Neben dem mehrfach beschriebenen feinen Bacillus fand Schottelius aber noch in den Lymphdrüsen und in der Milz in allen Fällen von spontanem Rothlauf einen längeren und dickeren unbeweglichen Bacillus, welcher sich durch Quertheilung vermehrt, häufig lange Ketten, in Stichkulturen am Stichkanal hellgelbe, fest geschlossene Kugeln und ebensolche Colonien auch in der Tiefe der Gelatine-Platten bildete.

Das 5. Kapitel endlich enthält den experimentell-bacteriologischen Theil der Arbeit. Die Resultate dieser Untersuchungen stimmen ebenfalls wesentlich mit denen von Schütz überein. Die Experimente sind aber bei weitem zahl-

reichere und die mikroskopischen Untersuchungen der Cadavertheile in Bezug auf das Vorkommen der Bacillen innerhalb der Gewebe eingehender angestellt.

Auf Grund seiner Versuche kommt auch Schottelius zu der Ueberzeugung, dass der Rothlauf der Schweine durch die mehrfach beschriebenen feinen Bacillen erzeugt wird. Mäuse, Tauben und Kaninchen werden durch denselben getödtet, nicht dagegen Meerschweinchen, weisse und wilde Ratten, Hunde und Hühner. Vollständig identisch mit diesem Bacillus ist der in der Pasteur'schen Impfflüssigkeit enthaltene feine Bacillus. Der erwähnte grosse, in Fällen von spontanem Rothlauf stets vorgefundene Bacillus wurde auch im Darminhalt des Schweines nachgewiesen und soll derselbe von den Geschwüren des Darmrohres aus lediglich secundär in den Blutstrom gelangen. Auch die vollständig erfolglos mit Reinculturen desselben angestellten Impfversuche an vier Mäusen und zwei Kaninchen bewiesen, dass er in keiner ätiologischen Beziehung zum Rothlauf steht.

Zum Schluss giebt Schottelius noch eine Zusammenstellung derjenigen bacteriologischen Arbeiten, welche sich auf den Rothlauf beziehen, besonders der von Klein und Pasteur, wiederum ohne der bahnbrechenden Untersuchung Löffler's auch nur mit einem Worte zu gedenken. Ersterer scheint mit dem grossen Bacillus experimentirt, nicht aber den echten Rothlaufbacillus gefunden zu haben. Pasteur dagegen habe angegeben, dass der Rothlauf der Schweine durch einen sehr feinen „microbe“ verursacht werde, welcher am meisten Aehnlichkeit mit dem Mikroben der Hühnercholera und die Gestalt einer liegenden 8 habe.

Gegenüber dieser unleugbaren Thatsache klingt es befremdend, wenn Schottelius lediglich deshalb, weil sich in der Pasteur'schen Impfflüssigkeit thatsächlich auch der echte Rothlaufbacillus befindet, diese Differenz in der Form der Infectionsträger nach Pasteur und nach den Beschreibungen von Löffler, Schütz und ihm selbst als untergeordnet bezeichnet. Für jeden, welcher den Bacillus des Rothlaufes studirt hat, erscheint eine Verwechslung des letzteren mit dem von Pasteur beschriebenen „Mikrobe“ so unmöglich, dass man zu der Vermuthung gedrängt wird, dass trotzdem dieser hochverdiente Forscher eine mit Erfolg zur Impfung des Schweinerothlaufes verwendbaren Impfflüssigkeit herstellt, derselbe doch den eigentlichen Träger der Infection in derselben wenigstens noch obiger Beschreibung zur Zeit seiner ersten Veröffentlichung (4. Dec. 1882) noch nicht gesehen haben kann.

Wie schon Eingangs vorstehenden Referates ausgesprochen, kann für uns kein Zweifel darüber obwalten, dass Löffler als der eigentliche Entdecker des Rothlaufbacillus betrachtet werden muss.

Dresden. Johne.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Dorotheenstr. 8.

No. 2.	Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20.	15. Januar.

Original-Mittheilung.

Wo liegen die Leprabacillen?

Von

Dr. K. **Touton** in Wiesbaden.

Mit Tafel II.

Auf Grund der häufig gemachten Beobachtung, dass Leprabacillen, welche mit Anilinfarben tingirt sind, schnell ihre Farbe in Dauerpräparaten verlieren, suchte Unna[1]) nach einer besseren Methode. Bei verschiedenen in dieser Richtung angestellten Versuchen kam er zu dem Resultate, dass diese rasche Entfärbung grösstentheils auf der reducirenden Wirkung unserer gebräuchlichen Aufhellungsmittel und der in diesen gelösten Balsame beruht. Er wünscht daher aus unserer alten Methode — der sogen. Oelmethode — alle langsam verharzenden, also sehr sauerstoffgierigen Aufhellungsmittel (Nelkenöl, Terpentinöl u. s. w.) verbannt und empfiehlt die Körper aus der Benzolreihe (Benzol, Xylol).

In seiner neuen[2]) Methode — der sogen. Trockenmethode = sucht er nun die Aufhellung auf einem anderen als dem bisherigen Wege zu erreichen, welcher das Entwässern in Alcohol absolutus und das Aufhellen in Oel, wodurch immer eine Anzahl Bacillen entfärbt werde, vollständig überflüssig macht. Die in Anilinwasserfuchsinlösung während 12—24 Stunden überfärbten Schnitte kommen in 10—20% wässerige Salpetersäurelösung, bis sie eine gelbe Farbe angenommen haben, hierauf wenige Secunden bis zur Rothfärbung in Spiritus dilutus und dann in Wasser. Gründliches Auswaschen der Säure durch wiederholtes Uebertragen in destillirtes Wasser oder abwech-

[1]) Zur Färbung der Leprabacillen (Leprastudien, Ergänzungsheft zu den Monatsheften für praktische Dermatologie. 1885. Seite 47).

[2]) Prof. Neisser bemerkte in der Diskussion auf der Strassburger Naturforscherversammlung, dass dieselbe Methode schon lange von Herrn Dr. Long in Breslau geübt werde.

selndes kurzes Eintauchen in Alc. absol. und destill. Wasser oder einmaliges Eintauchen in schwaches Ammoniakwasser oder durch Verweilen in einem Spülapparat. Die Schnitte kommen nun auf den Objectträger, das überschüssige Wasser wird abgetupft, sodann werden sie vorsichtig über der Flamme bis zur absoluten Trockenheit erhitzt (1—2 Minuten). Darauf Einschluss in chloroform- und ölfreien Balsam. Während des Eintrocknens ändert der Schnitt sein Aussehen, zuerst ist er hell und mattweisslich, dann wird er dunkel und durchscheinend. „Dabei hat er einen fettigen Glanz, der von dem Einsaugen geschmolzener Fetttheile in das trockene Gewebe herrührt. Der Schnitt wird also im eigentlichen Wortsinne „gebraten".

Durch diese Methode kam U. zu folgenden Resultaten[1]:

Er fand eine viel grössere Zahl Bacillen als man bisher zu sehen gewohnt war (auch im Vergleich zu Schnitten aus denselben Knoten, die mittelst Oelmethode untersucht wurden). Sie bilden ein dichtes Netz aus groben und feinen Zügen mit Knotenpunkten in Form rundlicher Anhäufungen, von der Papillarblutbahn bis ins Subcutangewebe. Sogar jenseits der Papillarblutbahn bis zur Epidermisgrenze kommen vereinzelte Stäbchen und kleine Häufchen vor. Die dichteren Bacillenhaufen an den Knotenpunkten erscheinen lange nicht so dicht, als die sogenannten Leprazellen — und diesen entsprechen sie — bei der Oelmethode erscheinen. Ihre Contouren sind verwaschen und im zwischenliegenden Gewebe findet sich eine grosse Zahl minder dicht liegender Bacillen.

Den Haufen fehlt der Glanz, den sie in Oelschnitten besitzen; sie sind meist hohl, korb- oder ringförmig, auch von schraubenartigen Gängen durchzogen. Sie haben ein körnigeres Aussehen. Die scharfe Abgrenzung und der Glanz in Oelpräparaten rühre daher, dass der Schleimmantel der Bacillenhaufen durch den Alcohol nie ganz wasserfrei zu bekommen sei und deshalb nach Uebertraguug in Oel und Balsam einen scharfen Contour vortäusche. Ein wirklicher Zellcontour würde durch Erhitzen nicht verwaschen und unsichtbar, wie sich an den übrigen Zellen im Präparate erkennen lasse. Bei der Trockenmethode träten durch vollständiges Austrocknen des Schleimmantels die natürlichen Verhältnisse zu Tage.

Auch die Form der einzelnen Bacillen sei eine andere; sie sehen stellenweise wie zerfallen aus, oft perlschnurartig mit reichlichen Sporen durchsetzt, ohne Zuspitzung der Enden.

Indem U. die Trockenmethode als die natürlichen Verhältnisse am getreusten wiedergebend ansieht, gelangt er auf Grund der durch sie gewonnenen Resultate zu folgendem Hauptsatz:

Der grösste Theil aller Bacillen in der leprösen Haut liegt frei in den Lymphbahnen, die kugeligen

---

[1]) Zur Histologie der leprösen Haut. ibidem, pag. 65.

Anhäufungen der Bacillen innerhalb derselben sind fälschlich für Zellen, sogen. „Leprazellen", gehalten worden.

Damit setzt er sich in direkten Widerspruch mit allen Forschern, mit Neisser, Köbner, Hansen, Baumgarten, Babes, Guttmann, Thin, die nach Entdeckung der Leprabacillen untersucht haben. Den Satz „Leprabacillen liegen nie in Zellen" wagt er dagegen bei der Beweglichkeit der Bacillen, die einen vorübergehenden Aufenthalt in allen Gewebselementen gestatte, nicht auszusprechen.

Seine oben angeführte Hauptlehre begründet U. durch folgende im einzelnen ausgeführte Sätze:

1) An den Bacillenhaufen ist unter keinen Umständen ein Zellenleib färbbar.
2) An den Bacillenhaufen ist unter keinen Umständen ein Kern nachweisbar.
3) Sehr viele Bacillenhaufen zeigen eine constante Beziehung zu Gewebslücken.
4) Die Form und verschiedene Grösse der Bacillenhaufen spricht gegen jede Analogie mit Zellen, entpricht aber ganz dem Wachsthum in Lymphbahnen.
5) Die Hohlräume im Innern der Bacillenhaufen (sogen. Vacuolen der Leprazellen) entsprechen ihrer Entstehung in Lymphbahnen.
6) Die sogen. Leprazellen zeichnen sich der Bacilleninvasion gegenüber durch eine ganz ungewöhnliche und schwer verständliche Indifferenz aus.
7) Die braunen scholligen Massen (die sogen. Globi) bestehen aus Bacillen und sind daher den übrigen Bacillenhaufen analog zusammengesetzt.

Diese auffallenden Resultate veranlassten mich vor Allem die neue sogen. „Trockenmethode" Unna's, mittelst welcher sie gewonnen waren, bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit bei der Entscheidung der Zellnatur der „kugeligen Bacillenhaufen" zu prüfen.[1]) Dabei habe ich die Dauer und Intensität der Hitze-

[1]) Das Material entstammt der Leiche des Aussätzigen, dessen Krankengeschichte nebst mikroskopischem Nachweis der Leprabacillen im Blut aus gesunden Hautstellen, sowie im Inhalt der Pemphigusblasen Friedrich Müller im Archiv f. klin. Med. XXXIV. S. 205 publicirte. Ausser einem Stück des bis zu 1 Cm. verdickten Ulnaris (reichliche Bacillenanhäufungen im Bindegewebe zwischen den Nervenbündeln und -fasern) sowie Axillardrüsen (mässiger Bacillengehalt in grossen Zellen) brachte mir Dr. H. Klemm, jetzt in Ulm, damals (Sommer 1883) mit mir Assistent am Augsburger städtischen Krankenhaus, noch zwei Hautstücke in Alc. absol. mit von der Section, die in einem benachbarten Dorfe vorgenommen wurde. Dieselben stammten aus der Ellbogengegend; frisch waren einige grössere rundliche, bräunlich verfärbte Flecke zu sehen, die Epidermis stellenweise in kleinen Fetzen verschiebbar, keine eigentlichen, circumscripten Knoten fühlbar.

einwirkung vielfach variirt und bin durch Combination der verschiedenen, dabei entstandenen Bilder zur Ueberzeugung gekommen, dass die „Trockenmethode" oder das „Braten" der Schnitte eine durchaus nicht gleichgültige Maassnahme für die dichten Bacillenanhäufungen ist. Ich konnte eine zusammenhängende Reihe von Uebergängen zwischen den scharf abgegrenzten Haufen und den verschwommenen, allmählich sich in die Umgebung verlierenden Heerden wahrnehmen. Dabei wurden successive immer mehr Bacillen sichtbar dadurch, dass die einzelnen eben weiter auseinander traten. Erhitzte ich rasch und ziemlich stark, so fand ich das Innere der Haufen von zahlreichen zackigen Sprüngen durchsetzt. Ich sah also förmlich die mechanische Wirkung einer Gewalt, welche die compakten Bacillenhaufen auseinander trieb. Ich glaube, dass diese Gewalt der sich durch die Hitze entwickelnde Wasserdampf ist, der eine etwaige Umhüllung des ganzen Haufens nothwendig sprengen muss. Auch scheinen mir die Gewebsspalten sehr erweitert, das zwischenliegende collagene Gewebe häufig nur ein Netzwerk mit relativ dünnen Balken zwischen weiten Maschen bildend.

Unna rühmt als weiteren Vorzug seiner Methode, dass die Tiefendimension, die Dicke des Schnittes erheblich verkleinert und daher die Bacillen fast in eine Ebene gerückt seien. Das kann ich vollständig bestätigen; aber ist dies wirklich ein Vorzug der Methode? das heisst doch mit anderen Worten, alles was eigentlich z. B. drei oder vier Schichten angehört, ist nun in eine gerückt und ob dies den natürlichen Verhältnissen entspricht, überlasse ich der Beurtheilung der Leser.

Ich bin also der Ueberzeugung, dass in Folge der bedeutenden mechanischen Einwirkung, welche bei der Trockenmethode insbesondere auf die fraglichen Gebilde, die kugeligen Anhäufungen der Bacillen, ausgeübt wird, dieselbe von vorneherein ungeeignet ist, um die Frage nach der Zellnatur derselben zu lösen. Um dies zu thun, bediente ich mich der „alten" Oelmethode in der Weise, dass ich das Oel durch zarten Druck mit Löschpapier auf die Schnitte vollständig aufsog und ganz trockenen Canadabalsam zur Einbettung benutzte. Der Vorwurf, dass sich die mit Wasser vollgesogenen Schleimhüllen in Alcohol nicht vollständig entwässerten und deshalb bei Uebertragung in Oel sich an dieser Stelle ein stark lichtbrechender Streifen ausbilde, der eine scharfe Grenze resp. eine besondere Membran vortäusche, ist deshalb nicht gerechtfertigt, weil es ja ganz in unserer Hand liegt zu entwässern, so lange wir wollen. Dass bei dem längeren Verweilen in absolutem Alcohol einige Bacillen mehr oder weniger entfärbt werden, ist für die Frage, um die es sich handelt, vollständig irrelevant.

Um möglichst viele Bacillen zu färben, ist allerdings die

Unna'sche Methode recht brauchbar, doch verdankt sie diesen Vorzug hauptsächlich der viel geringeren Entfärbung und nicht dem Austrocknen. Letzteres rückt nur die Bacillen, die in den dicken Kugeln vorher einzeln nicht zu erkennen waren, einfach weiter auseinander und täuscht so oft eine grössere Massenhaftigkeit vor.

Ferner schien mir die Untersuchung, wenn auch noch so dünner Schnitte, allein nicht hinlänglich genügend, um die Frage nach der Zellennatur der kugeligen Bacillenanhäufungen, sofern es sich nicht um solche handelt, die im Inneren eines Hohlraumes liegen oder denselben begrenzen (Blutgefässe, Schweissdrüsen, s. u.) zu entscheiden. Man kann hier selten mit voller Gewissheit sagen, der und der Kern liegt in demselben abgeschlossenen Raum wie der Bacillenhaufen, oder er liegt ihm nur von aussen an. Ich verfuhr so, dass ich die Schnitte zuerst in Hämatoxylinlösung stark färbte; sie wurden dann nach kurzer Abspülung in Wasser oder absol. Alcohol auf 24 bis 48 Stunden in Ehrlich's Anilinwasserfuchsinlösung gebracht, in 3% salpetersaurem Alcohol entfärbt, dann lange Zeit in Alc. abs. entwässert und in Bergamottöl gebracht. Nun zerzupfte ich in diesem kleine Stückchen der bacillenreichsten Theile der Schnitte. Ausser der angegebenen Färbung wandte ich noch eine combinirte Anilinwassergentianaviolett-Safraninfärbung und die bekannte Anilinwasserfuchsin-Methylenblaufärbung an. Jedoch bevorzuge ich die Hämatoxylinfärbung der Kerne als am schärfsten und sichersten.

Ich will nun auf die einzelnen Sätze Unna's eingehen.

Den ersten und zweiten, welche den Bacillenhaufen die Hauptzellcharaktere abstreiten, besprechen wir am besten zusammen. Es gelang mir auf die oben angegebene Weise eine grosse Zahl der kugeligen Bacillenanhäufungen in Verbindung mit Kern und Zellprotoplasma zu isoliren. Ich fand dabei alle möglichen Uebergänge von deutlichen Zellen mit 1—2 Bacillen im Innern, mit einem stark gefärbten Kern, scharflinigem Contour und feingranulirtem Protoplasma, welches letztere bei starker Tinktion häufig einen leichten Ton durch die Kernfarbe annimmt, durch alle Stadien hindurch bis zu ebensolchen Zellen mit den kugeligen, dichten Bacillenanhäufungen im Innern. Die Kerne behalten ihre Färbbarkeit sehr lange bei, verändern dagegen ihre rundliche, ovale oder längliche Form in Folge des mechanischen Druckes seitens der Bacillenhaufen in der mannigfaltigsten Weise (siehe die Abbildungen). Dies ist besonders auffallend, wenn sich in einer Zelle um mehrere Centren einzelne Bacillenhäufchen entwickeln. Es scheint um jeden eingedrungenen Bacillenkeim eine rundliche, scharf abgegrenzte Colonie, eingebettet in ihren Schleimmantel zu wachsen und nur bei allseitig stärkerem Wachsthum scheinen mehrere oder alle Colonien zusammenzufliessen. Aus dieser Art der Entstehung des Bacilleninhaltes

der Zellen erklärt sich die ganz unregelmässige Lage des Kernes. Ist z. B. nur ein grosser Bacillenhaufen vorhanden, so wird der auf einer Seite eingestülpte Kern an die entgegengesetzte Zellwand gedrückt; wachsen sich gleichmässig von beiden Seiten einer Zelle die Haufen entgegen, so schnüren sie den zwischenliegenden Kern in der Mitte ein u. s. f. Im Innern eines einzelnen, von einem Keim ausgegangenen Bacillenhaufens liegt der Kern nie. Doch entsteht ein ähnliches Bild in sehr grossen Zellen, wo durch Confluenz mehrerer Bacillenhaufen eine randständige Bacillenhohlkugel entstanden ist, welche dann den Kern umgiebt, dies ist jedoch sehr selten. Kern und Bacillenhaufen liegen als kuglige Gebilde primär immer nebeneinander in der Zelle.

Dass U. den Satz 3 als besonderen Beweis seiner Ansicht, dass die kugeligen Bacillenhaufen keine Zellen seien, anführt und zum Nachweis ihrer Lage in den Gewebslücken eine ganze Anzahl verschiedener Methoden zur Darstellung der Saftlücken anwendet, scheint mir mindestens überflüssig. Dass die Bacillenkugeln nicht in den Bindegewebsbündeln oder den elastischen Fasern der Cutis entstehen, bedarf, glaube ich, keines Beweises. Wenn sie nun nicht in diesen wachsen, so müssen sie es zwischen ihnen thun, d. h. in den Gewebslücken, in welche ja die Bindegewebskörperchen resp. Endothelien schon hineinragen. Und so bin ich vollständig mit Unna einverstanden mit Ausnahme des unten zu besprechenden Vorkommens im Lumen der Blutgefässe und Schweissdrüsen sowie den Endothel- und Epithelzellen, wenn er von den Bacillenhaufen sagt, dass sie sich insgesammt in den Saftkanälchen befinden, es fragt sich nur, ob frei oder in Zellen eingeschlossen. Auf Grund meiner obigen Befunde muss ich ganz entschieden für die Mehrheit derselben die letzte Auffassung vertheidigen. Dass auch eine ganze Anzahl Bacillenhaufen frei in den Gewebslücken liegen, bestreite ich nicht. Warum sollten sie bei starkem Wachsthum nach dem Platzen der Zellhülle nicht austreten? Doch der eigentliche Entwickelungs- und Nährboden, den der Leprabacillus zur Bildung einer Bacillencolonie bedarf, ist das Protoplasma der Zelle. Ich möchte also den alten „Leprazellen" ganz entschieden den ersten Platz als Träger der Bacillen wahren, wobei ich es dahin gestellt lasse, ob die Leucocyten oder die Bindegewebszellen und ihre Abkömmlinge das Hauptcontingent dazu stellen. Das richtet sich, glaube ich, nach dem Organ und nach dem Ort. Ich habe den Eindruck, dass in der Haut die meisten Bacillenhaufen in Abkömmlingen der Bindegewebszellen liegen, anders dagegen z. B. in den Lymphdrüsen.

Der vierte Punkt, welchen U. als Gegenbeweis gegen die Zellennatur der Bacillenhaufen anführt — die oft excessive Grösse und die so sehr verschiedene, absonderliche Form derselben — scheint mir nicht sehr stichhaltig zu sein. Man denke doch an die

Mastzellen, wie man sie z. B. im hyperplastischen cervix uteri findet, ferner an die Xanthomzellen. Auch können ja, da durch die Trockenmethode die einzelnen Bacillenhaufen gedehnt und ihre Grenzen verwaschen, ja sogar solche aus mehreren Ebenen in eine gerückt werden, manche zusammenfliessen und dann diese eigenthümliche Form und Grösse annehmen.

Ad 5). Die meisten der Bacillenhaufen haben im Centrum eine oft ziemlich scharf begrenzte, bacillenfreie, meist ungefärbte, kuglige Partie, eine sogen. Vacuole. Unna glaubt, dass diese Vacuolen, in denen er übrigens nach meiner obigen Darstellung mit Unrecht den Zellkern nachgewiesen haben will, dem noch bacillenfreien Theil des Lumens der Lymphkanäle entsprechen. Dies ist sicher nicht der Fall; denn ich fand die gleichen „Vacuolen" in Bacillenhäufchen, welche in frei im (Blutgefässlumen liegenden Endothelzellen eingeschlossen sind das Nähere darüber unten). Ich glaube, man kann zur Erklärung der Natur dieser „Vacuolen" die Weigert'sche Theorie[1]) benutzen, welcher das meist bacillenfreie Centrum der Riesenzellen bei Tuberculose für eine partiell nekrotisirte Zellpartie ansieht. Man kann sich diesen centralen Theil der Bacillenkugel bei Lepra sehr wohl als durch das vom Centrum nach der Peripherie fortschreitende Bacterienwachsthum erschöpfte Partie des Protoplasmas der Zelle vorstellen. Was dies für eine Art der Degeneration ist, wage ich nicht zu entscheiden. Doch dies führt uns zum

sechsten Punkt, den U. gegen die Zellennatur der fragl. Gebilde ins Feld führt, die absolute Indifferenz derselben gegen die Bacilleninvasion. Es stelle sich nie eine fettige Entartung, eine Verkäsung, eine Coagulationsnecrose ein. Den positiven Nachweis solcher Veränderungen oder Uebergänge zu ihnen kann ich vorläufig nicht mit Sicherheit beibringen. Jedoch sah ich eine grosse Zahl durch die Compression so verunstalteter Kerne, dass ich glaube, schon der excessive Druck kann Protoplasma und Kern zum Schwund bringen. Ich habe auch auffallend schwach färbbare, oft wie geblähte Kerne gefunden, ob diese auf dem Weg zu einer der genannten Degenerationen begriffen sind, will ich hier nicht erörtern. Fragen wir uns nun einmal, ob denn unbedingt derartige totale Degenerationen und Nekrosen der von Bacillen invadirten Zellen erforderlich sind. Ich muss hier Weigert beistimmen, der auch noch für andere Prozesse als die Tuberculose, z. B. Syphilis, Actinomycose eine partielle Zellennekrose als Wirkung der eingedrungenen Microorganismen sehr wohl für denkbar hält, „wenn diese Partialnekrosen auch nicht gerade als Verkäsungen aufzufassen sind". Die eingedrungenen Leprabacillen können bei ihrem Wachsthum in die Peripherie ebenfalls stets nur das zunächst gelegene

[1]) Zur Theorie der tuberculösen Riesenzellen; Deutsche med. Wochenschrift. No. 35. 1885.

Protoplasma erschöpfen oder in irgend einer Weise verändern (z. B. verflüssigen) und dann nach Bildung der Bacillenhohlkugel diese nicht mehr oder schlecht färbbare Kugel, sagen wir, verflüssigten Protoplasmas umschliessen. Wir haben also gar keinen Grund a priori anzunehmen, dass die Bacilleninvasion die Zelle in toto in ihren Lebensbedingungen schädigt oder gar tödtet. Könnte denn nicht die Zelle in diesem Kampf schliesslich den Sieg davontragen, dem Bacillenwachsthum in einem gewissen Stadium einen Damm entgegensetzen, ja die Parasiten sogar zerstören? Ich will hier nicht näher auf die interessanten Beobachtungen und Schlussfolgerungen Metschnikoffs über die Phagocyten, welche beim Menschen als Leucocyten und Bindegewebszellen erscheinen, eingehen. Ich habe diese beiden Arten von Zellen invadirt gefunden von zahlreichen Bacillen, ohne dass sich ausser mechanischen sonst sehr wesentliche Veränderungen an ihnen zeigten. Das Aussehen der grösseren Bacillencolonien in Zellen spricht sogar dafür, dass sie sich gar nicht so besonders wohl befinden. Schon nach unserer gewöhnlichen, noch deutlicher nach der Unna'schen Methode, durch welche diese dichten Haufen mehr gedehnt und ihre einzelnen Bestandtheile deutlicher sichtbar werden, fallen die reichlichen, einzeln liegenden, gefärbten Körner, welche nur als Zerfallsprodukte zahlreicher Bacillen gedeutet werden können, auf.

Beim Durchmustern meiner Schnitte hatte ich reichlich Gelegenheit, die Beziehungen der Leprabacillen zur Gefässwand und zum Lumen[1]) zu studiren.

Sie liegen im Lumen der Hautarterien und -venen entweder vereinzelt und frei in der Wand anhaftenden feinkörnigen Gerinnseln oder sie sind in Zellen eingeschlossen, ebenfalls einzeln oder als Bacillenhohlkugeln und zwar entweder in abgestossenen Endothelien der Intima oder in 1—3 kernigen weissen Blutkörperchen. Endlich fand ich auch grosse Bacillenhaufen ohne nachweisbaren Kern.

In den spindelförmigen im Lumen befindlichen Endothelzellen nehmen sie entweder vereinzelt die beiden Enden ein, oder es entwickeln sich dort oder an der Längsseite des Kernes kleinere oder grössere rundliche Herdchen. So zeigt Fig. V a eine im Lumen einer kleinen Arterie (nebst vielen anderen Endothelzellen gleichen oder ähnlichen Aussehens) liegende spindelförmige Endothelzelle, in welcher sich eine kleine, runde, scharfbegrenzte Pilzcolonie mit Schleimhülle entwickelt hat, die auf der einen Seite von dem feingranulirten Protoplasma, auf der andern von dem deutlich eingedrückten Kern umgeben ist. Sehr häufig haben — und dies ist auch hier der Fall — diese in Endothelzellen eingeschlossenen Bacillenheerde die oben be-

[1]) Thin fand sie meines Wissens dort zuerst. (Medico-Chirurgical Transactions. Vol. LVXI. 12. Juni 1883.

sprochenen „Vacuolen". Dies ist wohl der beste Gegenbeweis gegen Unna's Annahme, dass die Vacuolen dem von Pilzen freigebliebenen Theil eines Lymphgefässlumens entsprächen. Seltener fand ich einzelne Bacillen im Protoplasma weisser Blutkörperchen (cf. Fig. III und Fig. V, f.).

Ausserdem beherbergt das Blutgefässlumen häufig grosse compakte Bacillenhaufen oder solche mit deutlicher „Vacuole" im Centrum (cf. Fig. II). An diesen gelang es mir oft nicht einen Kern mit Sicherheit nachzuweisen, dagegen haben sie jenseits einer ziemlich breiten Schleimhülle einen scharfen, mit derselben Farbe wie die Bacillen leicht tingirten Contour. Ob dies aus Zellen freigewordene Bacillenkugeln sind (freie Kerne mit Eindrücken von rundlichen Körpern finden sich) oder ob sie noch eingeschlossen sind, jedoch den ganzen Zellinhalt verdecken, will ich nicht entscheiden.

Bezüglich der Anhäufung der Bacillen in der Wand der Blutgefässe fand ich Folgendes: In der Wand kleiner Arterien (etwa 1½ mm Durchmesser), welche drei wohl ausgebildete Schichten besitzen, fallen bei schwacher Vergrösserung drei Ringe von Bacillenanhäufungen auf (Fig. I). Zuerst bildet die Endothelschicht der Intima einen schmalen Saum, aus Bacillenkugeln und Ansiedelungen vereinzelter Bacillen bestehend (Beziehung derselben zu den Endothelien wie bei den frei im Lumen liegenden). Die Endothelien sind stellenweise von der Intima losgelöst, entweder vollständig oder sie hängen noch mit einem Ende fest. Hierauf folgt ein meist sehr starkes Depôt an der Grenze der Intima und Media, ein dritter ebenfalls sehr bacillenreicher Ring liegt in der Adventitia. Zwischen diesen drei Hauptablagerungsstätten existiren an vielen Stellen Verbindungen in Gestalt vereinzelter Bacillenzüge oder kugliger Haufen, die wie auf der Wanderung zwischen den Hauptdepôts begriffen sind. Die stärkeren Anhäufungen in der Adventitia und zwischen Media und Intima sind von zahlreichen Rundzellen und Bindegewebszellen durchsetzt und umgeben. Die Wand der kleineren Arterien und der Venen ist ebenfalls invadirt, doch lassen sich meist keine solchen stärkeren concentrischen Depôts nachweisen.

In den Schweissdrüsen liegen die Bacillen theils vereinzelt in oder zwischen den Epithelzellen, theils im Lumen frei in einem feinkörnigen Detritus, am meisten als Bacillenkugeln in den Epithelzellen, die rundlichen Kerne an der ihnen zugewandten Seite eindrückend. Wir haben in den Schweissdrüsen also wieder eine Quelle, welche die Bacillen durch die unverletzte Oberhaut an die Oberfläche fliessen lassen und eventuell Infectionen veranlassen kann.

Die Beobachtung Unna's bezüglich des Verhaltens der Bacillen im Haarbalg kann ich bestätigen. Sie dringen meist in Haufen durch die äussere und innere Wurzelscheide im unteren Theile des Haarbalges und steigen dann längs des Haares

in die Höhe, wo sie im Trichter frei zu Tage treten. Diese Beobachtung wurde, wenigstens für die innere Wurzelscheide, übrigens schon 1883 von Babes in den Archives de physiologie No. 5 mitgetheilt. Es war also damals schon das Ueberschreiten der Epithelgrenze constatirt. An dünnen Stellen sah ich die Bacillenkugeln hin und wieder deutlich in Epithelzellen, den Kern entsprechend ihrer Form und Grösse einstülpend. Auch liegen einzelne Bacillen frei zwischen den Zellen.

In Talgdrüsen, wo Babes sie ebenfalls antraf, fand ich sie nicht. Doch muss ich bemerken, dass ich in meinen Präparaten überhaupt selten auf Talgdrüsen stiess.

Ziemlich constant liegen kleinere und grössere Bacillenhaufen in den Nerven der Cutis eingeschlossen in Bindegewebszellen des zwischen die Nervenfasern eindringenden Gerüstes.

Die glatte Muskulatur scheint ein wenig geeignetes Feld zum Eindringen der Bacillen zu sein. So fand ich sie äusserst selten in den Haarbalgmuskeln und den Cutisspannern und auch nur in mässiger Zahl in der Media der Arterien. Die Bacilleninfiltration schliesst mit einer scharfen Grenze an den musculi arrectores ab. In den Muskeln selbst findet sich nur hie und da einmal ein Häufchen, welches hier meist schmal und lang geformt ist.

Im Rete Malpighii, wo Thin (l. c.) Bacillen in Wanderzellen vorfand, gelang es mir nicht sie nachzuweisen. Auch Babes (l. c.) fand sie dort.

Am Schlusse dieser Mittheilung fasse ich das Hauptergebniss meiner Untersuchung gegenüber Unna in folgenden Sätzen zusammen:

Der grösste Theil aller Bacillen in der Leprahaut liegt, wie bisher immer angenommen, meist in kleineren oder grösseren Haufen in Zellen eingeschlossen. Diese Bacillenhaufen sind also selbst keine Zellen, sondern nur Theile, Einwohner derselben. Die frei vorkommenden Bacillenanhäufungen lagen meist ursprünglich ebenfalls in Zellen.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Rabl, Dr. C. Ueber Zelltheilung.

Morpholog. Jahrbuch X, S. 214—330.
Mit Tafel III.

In dem publizirten ersten Theil der Arbeit behandelt der Verf. die Zelle in Theilung und in Ruhe. Eine Neuerung ist die Beobachtung der Präparate von 2 Seiten auf einem von ihm konstruirten Objektträger.

Die Fäden des Mutterknäuels im Zellkern haben anfangs noch feine Fortsätze, die sie aber bald verlieren. Die Fäden verlaufen bei länglichen Kernen meist quer zur Längsaxe und lassen eine Tendenz zur Schlingenbildung um das „Polfeld" erkennen, wobei die Fadenenden der „Gegenpolseite" zustreben. Denn der Mutterknäuel besteht nicht aus einem einzigen Faden. Gegen die Zelle hin erhält sich noch eine dünne achromatische Membran. Die Nucleolen gehen in die Fadenbildung auf. Allmählig werden die Fäden kürzer und dicker, der Knäuel erscheint einfacher (Stadium des lockeren Knäuels). Eine Kernspindel bemerkt man im frühesten Stadium noch nicht. Die achromatischen Kernpole treten an ein und derselben Knäuelseite und zwar im Polfeld auf. Die Kernspindel wird im sogen. Stadium des segmentirten Knäuels sichtbar. Statt der Pol- und Gegenpolseite bilden sich 2 gegenüberliegende Polfelder. Die Spindelaxe verschiebt sich allmählig mehr weniger gegen die Längsaxe des Kerns. — Die Länge der Knäuelfäden variirt nicht unbedeutend, die Zahl beträgt für die Kerne des Epithels und Bindegewebes der Salamanderlarve 24. Rabl ist aber der Ueberzeugung, dass für jede Zellenart ein bestimmtes Zahlengesetz existirt. — Gegen Ende der Knäuelphase tritt die Längsspaltung der Fäden auf. Die achromatische Kernmembran ist verschwunden; statt derselben erscheint um den Mutterstern ein heller Hof. Die Fäden sind kürzer und dicker, die Schleifen rücken gegen das Centrum der Theilungsaxe hin. Eine „Kranzform" wird vorgetäuscht, wenn lange Schleifenschenkel sich nicht recht ausstrecken können. Um diese Zeit bildet sich das Polkörperchen an den Theilungspolen und in manchen Zellen von da aus eine Strahlung in die Zellsubstanz hinein. — In der Aequatorialplatte rücken die Spalthälften der einzelnen Fäden, zuerst am Schleifenwinkel, nach den Polen zu. Auf diese Weise erhalten die Tochtersterne je 24 Schleifen; von deren Enden gehen zarte, blasse Fäden nach den Enden der andern Seite, manchmal als feines Netzwerk. — Im Tochterknäuel rollen sich die Enden der verkürzten und verdickten Schleifenschenkel leicht ein und werden rauh. Polkörperchen und Spindelfasern sind verschwunden, die noch bestehende Delle am Pol füllt eine stark lichtbrechende Substanz aus. Man bemerkt wieder eine dünne Kernmembran. — Allmählig verbinden sich

dann die gröberen Fäden durch feine Ausläufer, der Kern geht in Ruhe über.

Die Ernährung hat auf die Häufigkeit der Zelltheilungen Einfluss, aber mehr bei jungen als bei alten Individuen. — Eine freie Kernbildung weist Verf. zurück, mehrpolige Theilungen und direkte Kerntheilung ohne nachfolgende Zelltheilung giebt er zu.

Rabl definirt die Zelle als ein räumlich begrenztes, organisirtes Gebilde, das durch Theilung aus einem ähnlich oder gleichgearteten, mit einem (einzigen) Kern versehenen Gebilde entstanden ist. Die Filarmasse der meisten Zellarten scheint dem Verf. um den Kern ein schwammiges oder netzartiges Gerüst zu besitzen, gegen die Peripherie aber entweder allseitig oder nur an bestimmten Stellen in Fäden, Blättchen etc. ohne Verbindung unter einander auszulaufen. Den sogen. Cuticularsaum hält er für ein Aggregat von Stäbchen, deren Zusammenhang mit der Filarmasse er aber nicht nachzuweisen vermag. — Am Stäbchenepithel der Mundbodenplatte bei Salamandra findet er die Stäbchen in verschlungenen Linien angeordnet. Verf. steht meist auf dem Standpunkt Leydig's, auch betr. der Drüsenzellen. Für die grossen Zellen der Parotis bei Salamandra etc. giebt er aber keine scharfe Grenze der Filarmasse gegen das Drüsenlumen zu. (Doch wohl nur für bestimmte Sekretionsstadien. Anm. d. Ref.) — Die intrazellulären Wurzeln der Flimmerhaare an den sogen. Eckzellen der Kiemenleisten bei Unio pictorum überkreuzen sich. — Die quergestreiften Muskelfasern hält Rabl für einfache, aber (meist) mehrkernige Zellen; die hier schon weiter (in die sogen. Muskelelemente) differenzirte Filarsubstanz sind die Fibrillen, die von Retzius beschriebenen Körnerreihen die Interfilarsubstanz.

Im Kern liegen die gröberen Chromatinmassen meist excentrisch, verbunden durch ausserordentlich zahlreiche feine und feinste Fädchen ohne erkennbare Regelmässigkeit. Am ruhenden Kern ist eine achromatische Membran nicht immer nachweisbar. (Sollte wirklich nur in dem kurzen Stadium der Knäuelbildung eine Kernmembran auftreten? Anm. d. Ref.)

Als Nukleolen bezeichnet Rabl nur Gebilde mit scharfer Begrenzung, kugliger oder nahezu kugliger Form und glatter Oberfläche. Sie liegen im Chromatin. Ob er sie aber chemisch und funktionell vom Chromatin unterschieden glaubt, geht aus seinen Angaben nicht hervor. Eine kontinuirliche chromatische Wandschicht ist nicht konstant. — Rabl glaubt für den Kern ein Gerüst aus „primären Kernfäden“ mit wesentlich demselben Verlauf wie die oben beschriebenen Knäuelfäden, unter sich verbunden durch feinere sekundäre, tertiäre etc. Kernfäden, annehmen zu können. In den Knotenpunkten des so entstehenden Netzes lagert das Chromatin in grösseren Klumpen. (Fig. 1 der Tafel.) Dann würde bei Beginn der Kerntheilung das Chromatin auf vorgebildeten Bahnen in die primären Kernfäden

strömen und so einfach den Mutterknäuel aufbauen. — Die Spindelfasern sind wahrscheinlich der Ausdruck von Strömungen, die Pole Attraktionscentren.

Halle. Eberth.

Dr. Arnold Brass in Marburg. Chromatin, Zellsubstanz und Kern. Zugleich eine vorläufige Antwort auf O. Hertwigs Beleuchtung und Widerlegung meiner biologischen Studien. 1885.

Der Ton, welchen der Verf. in seiner Mittheilung beliebt, ist erfreulicher Weise nicht Stil in der naturwissenschaftlichen Literatur. Die Arbeit enthält aber auch neben wenig Sachlichem so viel Persönliches, dass ein Referat unterbleiben kann.

Halle. Eberth.

Ph. Fischelis aus Odessa. Beiträge zur Kenntniss der Entwicklungsgeschichte der Gl. Thyreoidea und G. Thymus. Aus dem anatomischen Institut in Bonn.

Arch. f. microscopische Anatomie. 25. Bd. 3. Hft. 1885.

Die Anlagen der Gl. Thyr. beim Hühnchen und Schwein haben miteinander nur das gemein, dass bei beiden dieselben sich aus dem Epithel des Pharynx entwickeln. Die Art der Entstehung und der weiteren Ausbildung ist jedoch verschieden. Beim Hühnchen entsteht die Schilddrüse nur in der Medianlinie des Körpers aus dem Pharynxepithel. Sie stellt anfangs ein hohles Bläschen dar, bildet sich dann zu einem soliden Körper aus und als solcher erleidet sie eine Theilung in 2 von einander sich immer mehr entfernende Körper. Die beiden Theile kommen dann nahe den Ursprungsstellen der Carotiden zu liegen.

Beim Schwein dagegen nimmt die Gl. Thyr. (wie Stieda und Born bereits gefunden) aus 3 verschiedenen Stellen ihren Ursprung: aus einer in der Medianlinie des Körpers, in der Höhe des 2. Kiemenbogens gelegenen und aus 2 symmetrischen lateralen in der Gegend der 3. Kiemenspalte gelegenen Stellen, die als innere Kiemenfurchen bezeichnet werden. Auf einer bestimmten Stufe der Entwicklung treffen die beiden lateralen Anlagen mit den lateralen Enden der mittleren Anlage zusammen und verwachsen zu einem einheitlichen ovalen, vor der Trachea liegenden Körper. Eine Theilung der Anlage findet nicht statt.

Die Gl. Thymus entwickelt sich beim Schweine aus dem Epithel der dritten, sowohl äusseren, wie inneren Kiemenfurche. Die Anlagen stellen zunächst schlauchförmige, ventralwärts verlaufende Fortsätze dar. Beim Hühnchen konnte eine solche Anlage der Thymus nicht gefunden werden.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Worm Müller. Die Ausscheidung des Zuckers im Harn nach Genuss von Kohlehydraten bei Diabetes mellitus.

I. Abhandlung. Pflüger's Archiv 1885. B. 36. pg. 172.

Im Anschluss an seine früheren Versuche mit Verabreichung grösserer Mengen von Stärke, Rohrzucker, Milchzucker und Honig an Gesunde berichtet Verf. über in gleicher Weise an mit leichteren Formen der Diabetes mellitus behafteten Individuen angestellte Versuche. Zur Prüfung wurden verwendet: Traubenzucker, Honig (Fruchtzucker und Traubenzucker), Stärke, (gekocht und roh), Rohrzucker und Milchzucker. Die Diabetiker waren dabei im übrigen in strenger Diät gehalten worden. Verf. legt bei Verwerthung seiner Versuchsresultate den Schwerpunkt auf die Unterschiede in dem Verhalten der Kranken gegenüber den Gesunden. Scheinbar ergaben sich in einigen Fällen nur Unterschiede mehr quantitativer Natur (in Rücksicht auf die Menge des Zuckers im Harn), in anderen waren sie insofern auch qualitativ, als die Diabetiker entweder allein Zucker durch den Harn entleerten oder doch die Art der Ausscheidung eine andere war.

Bei den Traubenzuckerversuchen zeigte es sich, dass die Diabetiker denselben in gleicher Art und Weise wie Gesunde bei der gewählten Form der Verabreichung ausschieden. Nur im Laufe weniger Stunden und bald nach der Aufnahme war bei ihnen Zucker im Harn zu finden. Meist war nun die Menge der Zuckerausscheidung bei den Diabetikern grösser, jedoch auch nicht immer, wenn dieselben vorher strenge Diät gehalten hatten. Eine Levuloseausscheidung durch den Harn war weder bei Gesunden noch bei den Kranken nach Honigverabreichung beobachtet worden. Auch schien bei letzteren der Levulosegenuss nicht vermehrend auf die Ausscheidung von Traubenzucker zu wirken. Ein qualitativer Unterschied zwischen Diabetikern und Gesunden stellte sich bei den Versuchen mit Rohr- und Milchzucker heraus.

Während Gesunde bei Genuss von Rohrzucker, früh nüchtern, wie früher vom Verf. nachgewiesen wurde, einen, wenn auch sehr geringen Theil, unverändert im Harn ausschieden, so konnte bei den Diabetikern unter diesen Verhältnissen im Harn nur Traubenzucker und zwar in bezüglich grösseren Mengen nachgewiesen werden. Der Rohrzucker wird demnach bei letzteren im Verdauungstractus invertirt und vermögen dieselben den gebildeten Traubenzucker nur unvollkommen im Körper festzuhalten.

Merkwürdiger Weise war das Resultat bei der Verabreichung von Milchzucker das gleiche. Bei Gesunden erschien nach dessen Genuss im Harn ein Minimum wieder; bei Diabe-

tikern konnte jedoch überhaupt keine „Lactosurie“ nachgewiesen werden, hingegen schieden sie erheblicher Traubenzucker aus. Es musste sich demnach bei ihnen der Milchzucker durch fermentative Processe zum Theil in Traubenzucker umgewandelt haben und diesen konnte hinwieder der Organismus des Diabetikers nur ungenügend verarbeiten. Diese transitorische alimentäre „Glycosurie“ nach Genuss von Milchzucker betrachtet Verf. demnach als für den Diabetes characteristisch.

Bei den Stärkeversuchen fand Verf. ebenfalls ein characteristisches, qualitativ verschiedenes Verhalten zwischen Diabetiker und Gesundem. Bei gesunden Individuen, welche grössere Mengen Stärke oder amylumhaltige Nahrung auf nüchternen Magen am Morgen genossen hatten, traten überhaupt keine bemerkbaren Zuckermengen im Harn auf, wohl aber beim Diabetiker. War vom letzteren die Stärke gekocht genossen, so war die darauf folgende Zuckerausscheidung (ein Versuch) bereits nach 1½ Stunden beendet, bei Genuss roher Stärke zeigte sich erst nach mindestens 2½ Stunden Zucker im Harn und erst nach 11¾ Stunden war die Zuckerausscheidung beendet. Auch in diesen Fällen war der Zucker Dextrose. Verf. meint demnach, dass die Verabreichung stärkehaltiger Nahruug eine zuverlässige Probe bei der Diagnose des Diabetes mellitus sei.

In Bezug auf die Erklärung der beobachteten Erscheinungen schliesst sich Verf. mit Vorbehalt der Ansicht von Cl. Bernard an, dass die Leber der Diabetiker nicht im Stande wäre, den resorbirten Zucker so festzuhalten, wie es bei Gesunden der Fall ist, so dass die plötzlich in den Kreislauf eintretende Zuckermasse eben zum Theil zur Ausscheidung gelangen muss. Jedenfalls verwirft er die Anschauung, dass der im Darm resorbirte Zucker beim Diabetiker erst Glycogen der Leber würde, um dann wieder in Zucker zurükverwandelt, in den Harn überzutreten; anderenfalls hätte bei Traubenzuckerverabreichung nicht der Unterschied zwischen Gesundem und Diabetiker der leichteren Form ein scheinbar rein quantitativer sein und die Glycosurie so rasch beendet sein können, es hätte auch die Levulose die Zuckerausscheidung vermehren müssen, da diese in gleicher Weise den Glycogengehalt der Leber steigern soll.

Die Resultate mit Rohrzucker, Milchzucker und Stärke meint Verf. allein dadurch erklären zu können, dass beim Diabetes mellitus eine excessive Fermentthätigkeit stattfinde, welche die genannten Nährstoffe schneller wie bei Gesunden spalte, damit die bei letzteren auftretende Sacharosusie resp. Lactosurie verhindere und in Glycosurie erheblicheren Grades verwandele.

Mehrfach dienen die Untersuchungen des Verf.'s zur Bestätigung der früheren Külz'schen Versuche. Frerichs tritt Verf. entgegen, indem er dessen Behauptung widerlegt, dass das schnelle Auftreten des Zuckers im Harn nach Genuss von Kohlehydraten characteristisch für die schweren Fälle von Diabetes mellitus sei.

Berlin. C. Lehmann.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

H. Holsti (Helsingfors). Ueber die Veränderungen der feineren Arterien bei der granulären Nierenatrophie und deren Bedeutung für die Pathologie dieser Krankheit. Arch. f. klin. Med. Bd. 38. S. 122.

Seit langer Zeit wird über die Hypertrophie resp. Verdickung der Arterienwände (Gull und Sutton) discutirt, die bei Nierenschrumpfung gefunden zu werden pflegt. Vf. theilt von 5 Fällen dieser Art je einige Messungen der Arterien der Pia mit und findet an denselben in Uebereinstimmung mit den früheren Autoren eine theils erhebliche (bei älteren Individuen) theils geringere (bei jüngeren Individuen) Verdickung der Arterienwände. Er benutzte Arterien von 0,06—0,2 Mmtr. Lumen; bei Controlmessungen, die an 4 in Folge von Traumen oder von Tuberculose verstorbenen Individuen ausgeführt wurden, fand Vf. das Verhältniss zwischen Lumen und Wanddicke im Mittel wie 1 : 0,15, in maximo wie 1 : 0,25; bei den fünf Fällen von Nierenschrumpfung 0,67, 0,47, 0,31, 0,29, 0,27. Man sieht, dass nur in den beiden ersten Fällen, die sich auf ältere Individuen bezogen, eine erhebliche Wandverdickung vorlag, in den drei letzten Fällen dagegen nur eine geringere. Uebrigens ist nicht bemerkt, welchen Altersstufen die zu den 4 Controlmessungen verwendeten Individuen angehörten.

Ref. möchte bemerken, dass bei derartigen Messungen noch eine Fehlerquelle vorliegt, die, wie es scheint, nicht genügend berücksichtigt wird; nämlich der verschiedene Contractions- resp. Füllungszustand der Arterien. Dies kann und muss gerade bei den muskulösen kleinen Arterienästen sehr erhebliche Differenzen setzen; man kann sich durch vergleichende Untersuchungen sofort davon überzeugen. Jedenfalls gehört zu derartigen Messungen eine gewisse Umsicht und genaue Berücksichtigung der besprochenen Umstände. Die Messungen müssen, um einen grösseren Werth beanspruchen zu können, in sehr grosser Zahl angestellt werden, u. zw. mit vielfachen Controluntersuchungen an verschiedenen Altersstufen.

Wenn übrigens der Vf. für die bei der Nierenschrumpfung gewöhnlich vorkommende Herzhypertrophie die Veränderung des Arteriensystems mit in Anspruch nimmt, so befindet er sich damit gewiss in vollem Einverständniss mit allen modernen Pathologen. Wir wissen seit längerer Zeit, dass ein grosser Theil der Nierenschrumpfungen auf Grund von gewissen Arterienveränderungen entsteht und dass derartige Arterienveränderungen auch ohne Nierenschrumpfung zur Herzhypertrophie führen können. Daher dürfte wohl von keiner Seite bestritten werden, dass bei sehr vielen Fällen von Nierenschrumpfung die Veränderung des Arteriensystems zu dem Zustandekommen der Herzhypertrophie mit beiträgt. Dass aber andrerseits auch

die Nierenveränderungen allein oft genug im Stande sind, die Herzhypertrophie zu erzeugen, dass also nach dieser Richtung die Traube'sche Lehre vollkommen zu Recht besteht, — das lehrt in unzweideutiger Weise die Thatsache der Entstehung der Herzhypertrophie in Folge von Scharlachnephritis. Dieselbe ist im Jahre 1881 von mir in einer kurzen Notiz (Archiv f. Anatomie) mitgetheilt worden; ich hoffe demnächst die weiteren Belege dafür, die sich unterdessen angesammelt haben, mittheilen zu können.

Berlin. C. Friedländer.

Dr. Gustav Pommer in Graz. Untersuchungen über Osteomalacie und Rhachitis. Mit 7 Tafeln, 506 Seiten.

Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel. 1885.

Verf. findet, dass die osteomalacischen Knochenveränderungen nicht auf Erweichung der Knochen beruhen, sondern dass sie ebenso wie die rhachitischen durch ein Unverkalktbleiben der neuapponirten Knochensubstanz veranlasst werden. Beide Processe würden demnach nicht in einem gegensätzlichen Verhältnisse stehen, sondern zusammengehören oder mindestens nahe verwandt sein.

Resorption und Apposition des Knochens dauern höchst wahrscheinlich auch nach Abschluss des Wachsthums in den Binnenräumen und an der Oberfläche der Knochen während des ganzen Lebens fort. Die Knochenatrophie besteht in der zu geringen Dickenentwicklung der Appositionslagen, welche die durch Resorption entstandenen Substanzverluste zu decken bestimmt sind.

Die durchbohrenden Gefässcanäle entstehen durch die resorbirende Thätigkeit von in den Knochen gewachsenen Gefässsprossen und obliteriren durch die Uebernahme osteoblastischer Functionen von Seiten der Capillarendothelien. Die Entstehung der durchbohrenden Canäle ist weder durch einen Erweichungsprocess der Knochengrundsubstanz bedingt, noch hat sie einen solchen im Gefolge.

Verf. bestreitet die glatte Resorption. Diese ist entweder eine lacunäre oder führt zur Entstehung perforirender Canäle. Das Knochengewebe wird kalklos abgelagert und nimmt erst nachträglich Kalksalze auf. Hiervon kann man sich durch die Untersuchung in Müller'scher Flüssigkeit conservirter Knochen überzeugen. Der Unterschied zwischen kalklosen und kalkhaltigen Knochenpartieen bleibt hier immer erhalten. Mehrwöchentliches bis 4 Monate langes Conserviren der Präparate und mehr ist nöthig, um dieselben schnittfähig zu machen.

Der kalklose Knochen ist von dem kalkhaltigen entweder durch eine lacunäre Kittlinie getrennt oder beide gehen mittelst eines breiten körnigen Grenzstreifens oder einer zackigen Linie in einander über.

Die kalklosen Partieen sind oft von grossen Osteoblastlagen bedeckt und Osteoblasten gehen direct in dieselben über.

Die Verkalkung erfolgt auf eine ähnliche Art wie bei dem Knorpel, indem zerstreute Partikelchen der Kittsubstanz die Kalksalze aufnehmen.

Die kalklose Knochensubstanz der osteomalacischen Knochen stimmt in Beziehung auf ihre Structur und auf das Verhalten ihrer Knochenkörperchen und Canälchen völlig mit der Beschaffenheit normaler und anderweitig erkrankter Knochen überein.

Der vielfach betonte numerische Schwund der Knochenkörperchen und ihrer Grössenabnahme ist nur scheinbar. Die lamellös gebauten Knochenpartieen scheinen besonders arm an Knochenkörperchen und diese verschmächtigt, da sie parallel den Knochenfibrillen mit ihrer Längsachse angeordnet sind. Auch ist nicht zu vergessen, dass in der Umgebung der Markkanäle die Knochenhöhlen überhaupt spärlich sind.

Die lacunäre Resorption findet sich sowohl in den Binnenräumen als an den Oberflächen der osteomalacischen Knochen in einer Verbreitung, welche dem gewöhnlichen Vorkommen der Resorptionslacunen in nicht erkrankten Knochen Erwachsener entspricht.

Verf. giebt übrigens zu, dass bei der Osteomalacie nicht nur die Verkalkung neugebildeter Knochenpartieen mehr oder minder vollständig und andauernd ausbleibt, sondern dass es auch örtlich oder temporär zur Kalkberaubung an den vorhandenen kalkhaltigen Partieen kommen kann. Er beruft sich dabei auf die Thatsache, dass die von perforirenden Canälen, welche kalklose Knochenlagen quer durchsetzen, unterbrochenen Lamellenstücke kalkhaltigen Knochens in der Nähe der Canäle kalklos sind. Diese Stellen sind kaum anders zu deuten, als dass der durchbohrende Canal erst entstand, nachdem die kalklose Lamellenschicht bereits auf die Resorptionsfläche der kalkhaltigen Knochenpartie aufgelagert war. Die Bedeutung dieses Vorgangs für die Entstehung der kalklosen Knochenpartieen im osteomalacischen Knochen ist aber sehr gering.

In osteomalacischen Knochen, welche in salzsäurehaltiger Kochsalzlösung entkalkt werden, färben sich die kalkhaltig gewesenen Knochenstücke mit Methylgrün, mit bläulichem und röthlichem Methylviolett, Dahlia, Violette de Parme und Safranin, während die schon vor der Entkalkung kalklos gewesene Substanz ungefärbt bleibt.

Hohe Grade der osteomalacischen Knochenveränderung finden sich an den durch Callusentwicklung geheilten Fraktur- und Infractionsstellen und an den Biegungsstellen.

Nach der grossen Verbreitung der osteomalacischen Knochenveränderung ist dieselbe kein blos localer, sondern ein über die verschiedensten Skelettheile ausgebreiteter Prozess.

Die Fälle von lokaler oder partieller Osteomalacie rechnet

Verf. nicht zur Osteomalacie gehörig, da verschiedene Gründe dafür sprechen, dass die osteomalacische Veränderung ein über alle Skeletttheile ausgedehnter Prozess sei. Osteomalacie und Knochenatrophie sind 2 verschiedene Prozesse, doch geht letztere häufig der ersten zur Seite.

Das Mark osteomalacischer Knochen weicht oft gar nicht von dem normalen ab, kann aber auch verschiedene Veränderungen darbieten, welche theils in atrophischen Prozessen, theils in erheblichen Reizzuständen ihre Erklärung finden. Die osteomalacische Knochenveränderung ist nicht von einer bestimmten histolog. Beschaffenheit des Markes abhängig.

Es besteht auch keine Aehnlichkeit zwischen den osteomalacischen und den durch Entzündung hervorgerufenen Prozessen, auch eine Stauungshyperämie des Knochenmarks ist nicht die Ursache der Osteomalacie. Erstere ist wahrscheinlich die Folge einer Atrophie des Markes.

Gesteigerte Appositionsvorgänge sind am Periost der osteomalacischen Knochen nur bemerkbar, wo Fracturen, Infractionen, Biegungen als Reizursachen sich nachweisen liessen. Die äussere Resorption der osteomalacischen Knochen findet ebensowenig als die innere in Appositionsvorgängen ihre Deckung und auch im Periost gelangen die atrophischen Verhältnisse zur Geltung, welche bei der Osteomalacie mehr oder weniger die Herrschaft gewinnen. Periostitische Veränderungen der osteomalacischen Knochen sind nur von localer Bedeutung.

Die kalklose Knochensubstanz Rachitischer wird unverkalkt abgelagert und zeigt die verschiedensten Structuren. Sie ist lamellös, ungeordnet, geflechtartig, globulär und parallelfasrig, circulärstreifig (um Binnenräume), bröcklig. Sie stimmt aber mit der osteomalacischen überein.

Bei der Osteomalacie ist die kalklose Knochensubstanz lamellös mit Ausnahme von Fracturen, Infractionen und Verbiegungen, bei der Rachitis ist die kalklose Knochensubstanz an vielen Punkten nicht lamellös.

In den rachitischen Knochen finden sich sowohl in der Nähe der kalklosen Knochenpartieen wie in der Tiefe der homogen und vollständig verkalkten Felder körnige und krümlige Stellen als das Resultat ungleichmässiger Verkalkung.

Die Grenzen zwischen kalklosen und kalkhaltigen Knochenpartieen bestehen aus scharfen Lacunenlinien, körnigen Streifen, seltener sind sie scharf gerade, zackig und bröcklig. Diese Linien sind die Grenzen der von der Resorption verschonten Partieen.

Bei der Rachitis bleibt die Verkalkung der neugebildeten Knochenpartieen mehr oder weniger aus.

Ebenso wie bei der Osteomalacie hat die Knochenveränderung bei Rachitis keinen localen Character, sondern ist über die verschiedensten Skelettheile verbreitet.

Die stärkeren periostalen Auflagerungen werden auf Reiz-

einwirkungen, wie solche auch für die Osteophyten des malacischen Knochens beschuldigt werden, Fracturen, Infractionen, Muskel-, Sehnen- und Fascienzug, zurückgeführt.

In den rachit. Knochen findet sich meist das zellenreiche sogen. fötale Mark und seine Gefässe sind oft strotzend gefüllt.

Vom histologischen Standpunkte aus sind die Osteomalacie und Rachitis nicht zu trennen.

Verf. bespricht dann sehr eingehend die verschiedenen Theorien über Entstehung der Osteomalacie und Rachitis und gelangt zu dem Resultat, dass die osteomalacische und rachitische Knochenveränderung, wenn nicht ein und derselbe Prozess, doch verwandte Störungen sind. Der Hauptsache nach würden diese nicht durch eine blosse Behinderung der Kalkablagerung in Folge einer Minderung der Alcalescenz des Blutes durch Störungen und Hemmungen im Ablauf der Spaltungs- u. Oxydationsvorgänge des Organismus verursacht, bei welchen die Weiterzersetzung der Milchsäure und anderer ähnlich wirkender Kohlensäurevorstufen gehemmt ist. Das Grundleiden ist vielmehr in einer Störung des Centralnervensystems zu suchen und Verf. erinnert dabei an die Beziehungen des Nervensystems zu Oxydationsvorgängen, wie dies ja für den Diabetes mell. nachgewiesen ist.

Die Ausstattung ist eine ganz vorzügliche.

Halle. Eberth.

Th. Derpmann. Kleinere Beiträge zur Aetiologie der acuten Pneumonie.

(Bonner Inauguraldissertation.) Ergänzungshefte z. Ctrlbl. f. allg. Gesundheitspfl. II. 1.

D. geht davon aus, dass die Natur der acuten Pneumonie als einer Infectionskrankheit nunmehr sicher dargethan sei und dass für die häufigste Form, wenn nicht für alle Fälle derselben, der von C. Friedländer beschriebene Micrococcus der Infectionserreger zu sein schiene.

Aber das Studium der Aetiologie einer Erkrankung umfasse nicht nur die Erforschung der äusseren Ursachen, sondern auch der Bedingungen der vitalen Reaction, der individuellen Disposition. Ein wesentliches Moment derselben sei das Lebensalter, dessen Beziehungen zur acuten Pneumonie D. unter Zugrundelegung der Zahlen der Bonner Poliklinik und unter Anwendung mehrfacher Umrechnungen, bezüglich deren Begründung und Durchführung auf das Original verwiesen werden muss, statistisch bearbeitet hat. Als wesentliche Resultate ergaben sich ihm:

1. dass vom 15. Lebensjahr an für die Altersstufen von je 5 Jahren eine Zunahme der Erkrankungsziffer an acuter Pneumonie stattfindet, welche am geringsten für die Zeit vom 15. bis 40. Lebensjahre ist;

2. dass das männliche Geschlecht aller Lebensalter mehr zur Erkrankung disponirt, als das weibliche;
3. dass dasselbe Gesetz der progressiven Steigerung der Disposition nach dem Lebensalter von der Pubertät an auch, wie schon Jürgensen und Keller constatirt, für die Letalitätsziffer der Pneumonie gilt.

Berlin. A. Gottstein.

Bauthier. Innige gegenseitige Beziehungen zwischen dem Testikel und den secundären Geschlechtsorganen.

(Recueil de méd. vét., No. 3, 1885 — ref. in d. Revue f. Thlk. u. Thzt., 1885, No. 9.)

B. berichtet zwei Beobachtungen, nach denen bei Hirschen das Geweih derjenigen Seite atrophirt erschien, auf welcher der Hode in Folge einer früheren Schussverletzung ebenfalls atrophisch war. Er theilt zugleich zwei ähnliche Thatsachen von Männern mit, bei welchen er in Folge Entzündung des einen Testikels eine Abnahme des Schnurrbartes der betr. Seite, oder mindestens eine hellere Färbung desselben, beobachtet haben will. — Diese Beobachtungen erscheinen so interessant, dass sie — unter aller Reserve — immerhin mitgetheilt zu werden verdienen.

Dresden Johne.

Innere Medicin.

E. Wagner. Zur Kenntniss des Abdominaltyphus.

D. Arch. f. klin. Med. B. 37.

1. Die Erkrankungen des weichen Gaumens im Abdominaltyphus. Von den verschiedenen Erkrankungen des weichen Gaumens, welche den Typhusprocess compliciren können, führt W. an: den gewöhnlichen Katarrh, die cachektische Angina, die vesiculäre oder herpetische katarrhalische, die lacunäre oder folliculäre und die specifisch typhöse Angina. Letztere, neuerdings wieder von Rapin geschildert (cfr. Fortschr. 1884 S. 349), ist bei weitem die interessanteste dieser Formen.

Die Krankheit ist nach W. so charakteristisch, dass schon bei der ersten Betrachtung ihre Eigenthümlichkeit gegenüber allen anderen Anginen auffällt. Im Anfang des Typhus finden sich auf dem weichen Gaumen resp. auf den Gaumenbögen zwei oder mehrere (bis sechs) runde oder ovale, bis über linsengrosse, grauweisse Geschwüre von scharfer Begrenzung; ihre Umgebung ist schwach oder etwas stärker geröthet und wenig geschwollen. Mit einem Spatel lassen sich von der Oberfläche Massen entfernen, welche mikroskopisch ausser reichlichen weissen Blutkörperchen Plattenepithelien und pflanzliche Organismen enthalten. Die Tonsillen sind normal oder schwach diffus geschwollen, aber frei von Geschwüren. W. theilt drei hierhergehörige Fälle mit.

2. Der sogenannte Nephrotyphus. W. schliesst von der Betrachtung aus die Fälle von einfacher Albuminurie, welche als Folge des Fiebers oder der Infektion oder beider angesehen werden, sowie diejenigen, in welchen der Morbus Brightii erst auf der Höhe oder zu Ende des Typhus eintritt. In den mitgetheilten fünf Fällen trat der Typhus gleichzeitig auf mit acutem, meist stärker hämorrhagischem Morbus Brightii. Die Symptome der entwickelten Krankheit boten nur geringe Differenzen vom gewöhnlichen Abdominaltyphus dar. Am auffallendsten war die nicht seltene stärkere Beschleunigung des Pulses, sowie die Undeutlichkeit oder das Fehlen des Dikrotismus, während bisweilen sogar eine charakteristische Spannung des Pulses vorkam. Daraus scheint hervorzugehen, dass die Nierenkrankheit das Uebergewicht über diejenigen Momente erlangt, welche im Typhus den Puls verlangsamen und dikrot machen. Ein bemerkenswerther Einfluss der Nierencomplication auf die Dauer des Typhus scheint nicht zu bestehen. W. wagt nicht eher für die Existenz eines specifischen Nephrotyphus einzutreten, bis die pathologische Anatomie charakteristisch typhöse Veränderungen an den Nieren nachgewiesen hat. Die Erscheinungen weisen auf die katarrhalische Form der Nephritis hin. In einem Falle von Homburger wurden übrigens die Nieren selbst mikroskopisch normal befunden.

3. Die Combination von Typhus abdominalis mit acutem Gelenkrheumatismus glaubt W. bei einer Typhuskranken beobachtet zu haben, welche im Verlauf des Typhus in den verschiedenen Gelenken auftretende, aber wieder verschwindende Schmerzen bekam, bis der Tod unter peritonischen Erscheinungen eintrat.

Da sich bei der Section eine frische Endocarditis mitralis, aortica und tricuspidalis, sowie eine subseröse Phlegmone am Colon fand, die den Tod herbeiführte, so dürfte die Auffassung der Gelenkaffektion als specifischen Gelenkrheumatismus der Skepsis manchen Angriffspunkt lassen. Konnte man die maligne Natur der Endocarditis mit Sicherheit ausschliessen?

In einem zweiten Falle, in welchem die Diagnose zwischen acutem Gelenkrheumatismus und Abdominaltyphus schwankte, wurden bei der Autopsie die Gelenke frei und kein Typhus gefunden. In einem anderen Falle aber, dem die Bestätigung durch die Sektion fehlt, glaubt W. wirkliche Combination von Typhus mit Muskel- und Gelenkrheumatismus gesehen zu haben.

4. Die Combination des Typhus abdominalis mit der sogenannten hämorrhagischen Diathese. Ausser den Blutungen aus der Nase, dem Darm, den Lippen, der Zunge und dem Gaumen, die beim Typhus häufiger vorkommen, werden auch Blutungen in verschiedenen Geweben und Organen beobachtet, welche bald denen der Purpura haemorrhagica, bald denen des Scorbuts gleichen, bald von beiden abweichen. W. wählt für diese Erscheinungen den unverfänglichen Namen der

hämorrhagischen Diathese und theilt mehrere von ihm beobachtete Beispiele ausführlich mit. In mehreren Fällen kamen gleichzeitig nekrotische Entzündungen, besonders in der Haut, zur Beobachtung. Bei stärkeren Blutungen entstand in wenigen Tagen die stärkste Anaemie und in ebenso kurzer Zeit erfolgte bisweilen der Tod.

Breslau. Unverricht.

Fürbringer. Ueber Albuminurie durch Quecksilber und Syphilis.

Verh. des Congresses für innere Medicin. 1885.

F. fand bei 8% mercuriell behandelter Syphilitiker, welche vorher keine Albuminurie gezeigt hatten, im Harn einen Eiweissgehalt bis zu $^1/_5$%. Die Albuminurie stellte sich im Laufe der zweiten Woche der Medication ein, war Anfangs minimal und intermittirend, um dann fest zu werden. Bei späteren Untersuchungen nach Monaten und Jahren war der Urin stets wieder eiweissfrei. Rothe Blutkörperchen, epitheliale oder dunkelkörnige Cylinder zeigten sich nie, und F. nimmt deshalb weder eine entzündliche noch katarrhalische Affection der Nieren an, sondern eine durch das Gift bedingte Läsion der Capillarwände.

Bei Syphilitischen, die nie mit Mercur behandelt worden waren, kam in 12% aller Fälle Albuminurie vor, die sich in ihrer Erscheinungsweise — Nierenepithelien, metamorphosirte Cylinder und selbst rothe Blutkörperchen — mehr den acuten infectiösen Nephritiden näherte. Mit Ausnahme von drei Fällen schwand unter der mercuriellen Medication die Albuminurie in wenigen Wochen. In jenen drei Fällen wuchs die Albuminurie, es hatte sich hier in die syphilitische Albuminurie eine mercurielle eingeschlichen.

Breslau. Unverricht.

Oliver. Ueber traumatische Aorteninsufficienz.

The lancet. 1885. Aug. 1 u. 8.

Ein 31jähriger Soldat, der vor Beginn eines Feldzuges von einem Militärarzt für gesund befunden worden war(?), spürte beim Durchwaten eines Flusses einen heftigen Schmerz in der Brust, begleitet von einem knackenden Geräusch und starker Brustbeklemmung, die sich aber nach kurzer Ruhe verlor. Er setzte den Feldzug fort und liess sich erst 4 Monate später in ein Hospital aufnehmen, in welchem eine Aorteninsufficienz diagnosticirt wurde, an der Patient auch später zu Grunde ging. Bei der Section zeigte sich geringes Atherom der Aorta und Verdickung der Klappen.

Bei der Vertheidigung der traumatischen Natur der fraglichen Affection legt wohl O. ein zu grosses Gewicht auf die vorhergehende ärztliche Untersuchung. Bei der Leichtigkeit, mit der selbst von geübten Diagnostikern die Initialstadien von

Aorteninsufficienzen übersehen werden können, dürfte wohl der gewöhnliche Verlauf einer militärischen Untersuchung das längere Bestehen eines Herzfehlers nicht ausschliessen.

Auch den Betrachtungen, die O. an diesen Fall knüpft, kann sich Ref. nicht anschliessen. Da die gewöhnlichen auf Endocarditis beruhenden Formen von Insufficienz der Aorta sich langsam entwickeln, so dass der linke Ventrikel Zeit gewinnt, durch Verdickung seiner Wandung die Mehrleistung zu übernehmen, so soll hier keine Dilatation desselben vorhanden sein, während bei plötzlicher Dehnung, wie sie beim Riss der Klappen erzeugt wird, es stets sehr schnell zu einer Dilatation der linken Herzkammer ohne Hypertrophie kommt. Dies soll zugleich ein Mittel sein, um die traumatischen Insufficienzen von den auf Endocarditis beruhenden zu unterscheiden. Es ist experimentell nachgewiesen, dass bei Zerstörung der Aortenklappen der linke Ventrikel sofort die ihm zugemuthete Mehrlestung so vollkommen übernimmt, dass es auch nicht vorübergehend zu einem Sinken des arteriellen Druckes kommt. Von einem Nachlassen der arteriellen Spannung mit unvollkommener Füllung der Coronararterien, schlechter Ernährung des Herzfleisches und deshalb fehlender Hypertrophie kann also nicht die Rede sein. Bei traumatischen sowohl wie bei endocarditischen Insufficienzen wird es auf die Hochgradigkeit des Fehlers ankommen, wie weit sich Hypertrophie und Dilatation ausbilden, vorausgesetzt, dass es sich um compensirte Herzfehler handelt. Geht die Compensation verloren, dann wird in allen Fällen die Dilatation überwiegen.

Breslau. Unverricht.

Nervenheilkunde.

E. Demange. De la contracture tabétique progressive ou sclérose diffuse d'origine vasculaire simulant la sclérose fasciculée, observée chez les vieillards athéromateux.

Revue de médecine 1885. 10. Juli. Nr. 7.

Seitdem Verf. aufmerksam geworden ist auf die secundären, bei der Arteriosclerose vorkommenden disseminirten Rückenmarkssclerosen (vgl. Referat dieser Zeitschrift 1885 Nr. 6), hat er die Ueberzeugung erlangt, dass derartige Affectionen im höheren Alter durchaus keine Seltenheit sind. Die Gleichmässigkeit der klinischen Erscheinungen gestattet es nun dem Autor, für die vorliegende Krankheit ein typisches Bild aufzustellen, das sich jeweilen in allen wesentlichen Zügen wiederholt und die Diagnose ermöglicht. — Der Verfasser hat früher

drei derartige Fälle publicirt und reiht ihnen in der vorliegenden Arbeit einen vierten an. Gestützt auf dieses Material characterisirt D. die Krankheit, für welche er den Namen Contracture tabétique progressive (entsprechend dem französischen Namen tabes spasmodica für die spastische Spinalparalyse) vorschlägt, folgendermassen:

Die Krankheit beginnt langsam und schleichend mit Symptomen seitens der untern Extremitäten. Ohne eigentliche Lähmung tritt eine Erschwerung des Ganges durch zunehmende spastische Rigidität der Muskulatur ein. Characteristisch ist in dieser ersten Zeit der schwerfällige „Entengang" der Patienten, der darauf beruht, dass dieselben die mangelhafte Beweglichkeit der Beine durch Mitbewegungen des Beckens compensiren. Die Steifigkeit geht allmälig über in eigentliche Contractur. In den einen Fällen ist anfangs die Streckungscontractur vorherrschend, in anderen die Beugungscontractur. Auch die Adductoren sind gewöhnlich betheiligt. Binnen einiger Monate erlangen die Flexoren das Uebergewicht über die Extensoren, ihre Contractur macht rasche Fortschritte, die Beine werden gebeugt im Hüft- und Kniegelenk, zuweilen auch durch Wirkung der Adductoren über einander gekreuzt und zwar mit einer Kraft, welche an den Berührungspunkten Druckbrand hervorrufen kann. Allmählig generalisiren sich die Muskelsteifigkeit und die Contracturen, der Rumpf geräth in eine Art von Emprosthotonus, der Hals beugt sich auf die Brust hinab und kann sogar sich dem Knie bis fast zur Berührung nähern. Der Patient liegt in der Stellung eines Z oder Gewehrhahnes auf der Seite. Nur in einem Falle war im Gegentheil Opisthotonus vorhanden. Die Contractur ergreift allmählig auch die Arme, die Bewegungen derselben werden steif und schmerzhaft, der Vorderarm fixirt sich in halber Beugung gegen den Oberarm. Die Hände blieben immer frei, ebenso die Augenmuskeln, die mimischen und Kaumuskeln. Die Sehnenreflexe sind im Anfang gesteigert, nehmen aber nachher, im Stadium der excessiven Contracturen, wieder ab. Im Allgemeinen wurde keine andere Atrophie beobachtet, als die auf der Inactivität der Muskeln beruhende. Nur in einem Fall wurden die Wadenmuskeln in fortdauernder Contractur hochgradig atrophisch. Ueber die electrische Erregbarkeit der afficirten Muskeln konnte der Verfasser wegen der starken Schmerzhaftigkeit der electr. Untersuchung nicht Aufschluss erhalten. Die Sensibilität blieb in allen Fällen vollkommen intact, wenn man absieht von heftigen, oft paroxysmenweise auftretenden Schmerzen in den contracturirten Muskeln. Lange Zeit ist weder Incontinentia urinae noch alvi vorhanden. Dagegen sind die Pat. sehr belästigt durch das Bedürfniss häufig zu uriniren. D. führt dies auf die Contractur der Bauchmuskeln und auf eine vielleicht vorhandene Contractur der Blase zurück. Temperatur und Puls bleiben normal. Die vegetativen Functionen liegen darnieder. Die Intelligenz bleibt normal. Endlich tritt

unter Decubitus, allgemeiner Abmagerung und Erschöpfung der Tod ein. In einem Fall war im Endstadium Dysphagie vorhanden, ein ander Mal erfolgte der Tod in einem Anfall von Asystolie. In allen Fällen machte die Krankheit ohne Pausen Fortschritte bis zum Exitus letalis. Die Dauer der Krankheit ist eine rel. kurze: In einem Fall 11 Monate, einmal 13 Monate, einmal nur 4 Monate.

Gegenüber dem Bilde der sogen. spastischen Spinalparalyse hebt D. in differentialdiagnostischer Beziehung hervor, dass bei jener die Contractur der Beine stets in Streckstellung erfolgt, während bei der in Frage stehenden Krankheit entweder von vornherein oder wenigstens nachträglich Beugung eintritt. Während ferner bei der spastischen Spinalparalyse die Hände oft contracturirt sind, waren sie in allen Fällen von D. frei. Ein weiteres Characteristicum wären für die D.'sche Krankheit die paroxysmenweise auftretenden und auch durch passive Bewegungen auslösbaren Schmerzen in den contracturirten Muskeln. Ferner finden sich Fussphänomen und Steigerung des Kniephänomens nicht so intensiv und namentlich nicht so persistent, wie bei der spastischen Spinalparalyse. Den für gewisse Fälle von spastischen Spinalparalysen characteristischen hüpfenden Zehengang hat D. bei seinen Kranken nicht beobachtet, dafür den oben erwähnten Entengang. Vor allem aber ist der Verlauf ein ganz verschiedener. Während die spastische Spinalparalyse äusserst langsam verläuft und, wenn einmal vollständige Paraplegie mit starker Contractur sich etablirt hat, stationär bleibt, bis in der Regel durch eine intercurrente Krankheit der Tod erfolgt, nimmt die D.'sche Krankheit einen subacuten, progressiv unter Blasen- und Mastdarmstörungen und Decubitus zum Exitus führenden Verlauf. In einem Fall waren zuletzt bulbäre Phänomene vorhanden. Auch die in einem Fall beobachtete hochgradige Atrophie der Wadenmuskeln gehört nicht zum Bild der spastischen Spinalparalyse. Einen wesentlichen Unterschied bildet denn auch das Alter des Patienten. Die D.'sche Krankheit gehört dem späten Greisenalter an. Die Unterschiede gegenüber der gewöhnlichen, mehr im mittleren Alter vorkommenden multiplen Herdsklerose, der amyotrophischen Lateralsklerose etc. brauchen wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden. Ob der zum Bilde der gewöhnlichen mult. Herdsklerose gehörende Tremor, ebenso ob Sprachstörungen und Nystagmus bei der Krankheit D.'s auch vorkommen, darüber finden sich in der Arbeit keine Angaben. Anatomisch fand D. in allen Fällen multiple, nie rein systematische Sclerose des Rückenmarks mit Freibleiben des Hirns. Abweichend von dem Befund anderer multipler Sclerosen ist die starke Vascularisation des Rückenmarks und die Anordnung der sclerotischen Flecke um ein centrales verändertes Gefäss („Endarteritis und Periarteritis sclerotica"). Dabei fanden sich bei der Section die Zeichen allgemeiner Arteriosclerose und arteriosclerotische Nieren. Die sclerotischen Plaques

localisiren sich mit Vorliebe in den Seitensträngen, verschonen aber selbst die graue Substanz nicht immer. Für die heftigen Schmerzen macht D. die Sclerose der hinteren Wurzelzonen verantwortlich.

Bei der Behandlung vermeidet D. Strychnin und Electricität und wendet nur Narcotica (Brom, Morphium und Chloral) an.

Das Interesse der Mittheilungen von D. liegt nicht nur in der klinischen und ätiologischen Abgrenzung der besprochenen Krankheit von der gewöhnlichen disseminirten Herdsclerose und anderen chronischen Rückenmarksleiden, sondern auch in dem Nachweis, dass für die Genese der disseminirten Herdsclerose das Gefässsystem eine gewisse Bedeutung hat, wie es auch schon für die gewöhnliche Form der Krankheit aus verschiedenen Gründen als wahrscheinlich angenommen wurde.

Bern. Sahli.

Chirurgie.

von Nussbaum. Ein neuer Versuch zur Radical-Operation der Unterleibsbrüche.

Münchener ärztl. Intelligenzblatt. 1885.

Anstatt der von Schwalbe durch Alcohol-Injectionen in der Umgebung des Bruchsackes erreichten Narbenbildung und Schrumpfung der Bruchpforte empfiehlt Verf. zur Erreichung desselben Zweckes das schneller, sicherer und weniger gefahrvoll wirkende Ferrum candens. Es wird zunächst durch einen Längsschnitt der Bruchsack freigelegt, alsdann mit dem linken Zeigefinger der Bruchsack und der Inhalt in die Bauchhöhle zurückgedrängt und mit dem Thermocauter die Umgebung der Bruchpforte in einen Aetzschorf verwandelt. Nach Abstossung desselben tritt eine feste Narbe ein, welche bei kleinen Brüchen zur Obliteration der Bruchpforte führt, wie bei einem vom Verf. auf diese Weise operirten Kranken deutlich zu erkennen war.

Berlin. E. Hahn.

Fehleisen. Ueber die Verschiebung der Harnblase bei der Tamponade des Rectum.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXII. Heft 3. 1885. S. 563—572.

Nach dem Vorgang von Braune, Garson und Petersen hat F. an Medianschnitten gefrorener Leichen den Einfluss der Füllung von Blase und Mastdarm auf den Stand dieser Organe studirt. Als Mastdarmtampon benützt F. eine Magensonde, über deren Spitze eine Gummiblase (Condom) gezogen ist,

welche etwa 8—10 Cm. vor der Spitze befestigt wird. Dieser Tampon hat den Vorzug, dass er sich leicht bis ans Promontorium einführen lässt und dass er vermöge seiner cylindrischen Form die Ausfüllung des Rectum gut besorgt. Die Untersuchungen F.'s ergaben nun, dass man für die Sectio alta nur dann günstige Verhältnisse schafft, wenn man mit der Tamponade des Mastdarms zugleich auch die Füllung der Blase verbindet und zwar sollen (im Gegensatz zu Petersen) zuerst 450—500 Ccm. Wasser in den im Mastdarm befindlichen Tampon injicirt und dann die Blase mit 250—300 Ccm., (ausnahmsweise höchstens mit 400 Ccm.), gefüllt werden. Auf diese Weise allein wird die Prostata und der Blasengrund gehoben und dem oberen Rand der Symphyse genähert, und steigt die prävesicale Bauchfellfalte so hoch (4 bis 8,5 Cm. über den oberen Rand der Symphyse), dass eine Eröffnung der Blase über der Symphyse ohne Peritonealverletzung möglich wird. Gleichzeitig wird aber durch die Annäherung der hinteren Blasen- an die vordere Bauchwand die ganze Blase von oben her besser zugänglich, ein Vortheil, der besonders bei Exstirpation von Blasentumoren in Betracht kommt. Bei Füllung der Blase allein wird die Krümmung der Harnröhre vermindert, bei Füllung des Rectum dagegen wird das Ostium internum urethrae gehoben und der Symphyse genähert — es würde daher, wie es sich v. Bergmann in der That als eine Erleichterung bewies, beim Catheterismus posterior die vorherige Rectumtamponade von Nutzen sein.

Würzburg. Hoffa.

Carl Wippermann. Ueber die primäre Exstirpation des Gelenkkopfes bei mit Fract. colli complicirter Luxation im Hüftgelenke.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXII, Heft 2. 1885. S. 440—454.

W. theilt aus Czerny's Klinik folgenden Fall mit: Eine 34jährige Frau kam mit einer 3 Monate bestehenden Lux. femor. sin. ischiad. in die Klinik. Bei einem Repositionsversuch brach der Schenkelkopf ab. Etwa 5 Wochen später zeigte sich Abscessbildung in der Gegend des zurückgelassenen Kopfes. Eine Incision entleerte stinkenden Eiter und den nekrotischen Kopf. Die Wunde heilte durch Zwischenfälle langsam, das Bein stand gut; nach 6 Monaten ging Pat. noch mit Krücke.

Durch weitere Vergleichung einer Anzahl von Fällen aus der Litteratur kommt W. zu dem Schlusse, dass man bei traumatischen Luxationen des Femur mit Fractur durch möglichste Adaption der Bruchenden Consolidation anstreben soll; tritt eine Fractur bei einem Repositionsversuch einer veralteten Luxation ein, so ist bei intracapsulären Fracturen der Kopf zu entfernen, bei extracapsulären Consolidation anzustreben. (Intracapsuläre Fractur bei einem luxirten Femur? Ref.)

Würzburg. H. Maas.

B. Korff. Ueber die Endresultate von Gelenkresectionen.
Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XXII. Heft 1 u. 2.

Vf. hat sich die Aufgabe gestellt, die von Maas vom April 1877 bis Mai 1883 unter verschiedenen Modificationen der Lister'schen Wundbehandlung ausgeführten Gelenkresectionen hinsichtlich ihrer Endresultate zu untersuchen. Es standen ihm 104 Fälle zur Verfügung. Diese vertheilten sich folgendermassen: 1) Zeit des typischen Listerverbandes. 29 Fälle mit 14 definitiven Heilungen und 15 Todesfällen (52%). Von den 14 Heilungen musste 1 Fall später amputirt werden, in 1 Falle konnte das Gelenk nicht gebraucht werden. 2) Zeit des Listerverbandes mit essigsaurer Thonerde. 53 Fälle mit 33 Heilungen und 20 Todesfällen (38%). Unter den 33 Fällen sind 4 Fälle mit functionsunfähiger Extremität, in einem Falle musste die Osteotomie, in einem weiteren die Amputation gemacht werden. 3) Zeit des Sublimat-Kochsalzgazedauerverbandes. 22 Fälle mit 18 Heilungen und 4 Todesfällen (18%). Ein Fall ist unvollkommen geheilt, in zwei anderen ist nachträglich amputirt worden. Die letzte Periode lieferte also die günstigsten Resultate. Von den 39 Todesfällen starben 34 an Tuberculose.

Frankfurt a. M. Pinner.

Frederick Treves. Treatment of perforating ulcer of the foot.
Laucet. Nov. 29. 1884. S. 949–951.

In einem Fall von perforirendem Geschwür unter dem Metacarpo-phalangeal-Gelenk der dritten rechten Zehe, welches bei einem Tabetiker (Mann, 47 Jahre alt) drei Jahre bestand und allen Heilversuchen trotzte, und in einem zweiten Falle (38jähriger Mann mit beginnender Tabes), in welchem ein charakteristisches Mal perforant am Metacarpophalangealgelenk der linken grossen Zehe seit 4 Jahren mit vorübergehender Heilung bestand, erreichte T. mit folgendem einfachen Verfahren in 4 Wochen und in 18 Tagen Heilung: Zur Erweichung des harten Epithelwalles, welcher sich um diese Geschwüre bildet, wurde einige Tage Cataplasmen gemacht, und die Epidermis mit dem Scalpell weggeschabt. Nach 10—14 Tagen hat sich der harte Rand verloren, das Geschwür mit Granulation gefüllt. Die vollständige Heilung erfolgt dann unter einer Salicyl- oder Carbolsalbe. Nach der Heilung trägt der Pat. ein Schutzpflaster.

Würzburg. H. Maas.

B. Schuchardt. Weitere Mittheilungen zur Casuistik und Statistik der Neubildungen in der männlichen Brust.
Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXII. Hft. 2. 1885. S. 277—322.

S. hat seine Mittheilungen über Neubildungen der männlichen Brust (Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXI. Hft. 1) durch private Mittheilungen und Sammlung neuer Fälle bedeutend vermehrt. Er bringt 134 neue Fälle; mit den 272 der ersten Mittheilung also 406, darunter 348 Carcinome, von von denen wiederum über 219 Fälle nähere Angaben vorliegen. — Von 160 Fällen mit Altersangabe waren 2 Fälle unter 20 Jahren, 7 zwischen 20 bis 29 Jahren, 15 zwischen 30—39 Jahren u. s. w. Der Sitz der Geschwulst war von 131 Fällen 63 mal rechts, 65 mal links, 3 mal waren beide Seiten befallen. Die Dauer von 90 Fällen mit Angabe schwankt zwischen $^1/_4$ bis 18 Jahren. Von 70 Fällen ist 61 mal Ulceration angegeben. Operationen wurden bei 148 angegebenen Fällen 127 mal ausgeführt. — Ueber Achseldrüseninfiltration enthalten 99 Fälle dahin gehende Angaben, dass diese in 74 Fällen infiltrit waren. — Ein Trauma als Ursache wurde in 25 Fällen angegeben. —

Würzburg. H. Maas.

Oppler. Geruchloses Jodoform.
Centralblatt für Chirurgie. 1885. No. 30.

Bei Versuchen über die antiseptische Kraft des Kaffees hat sich nicht nur herausgestellt, dass der Kaffee solche, sondern ausserdem ganz erheblich

desodorosirende für Jodoform und zwar bei einem Zusatz von 40 bis 50 Procent beim Pulver-Gebrauch und bei circa 30 Procent beim Salben-Gebrauch besitzt.

Berlin. E. Hahn.

Schmid. Folgezustände der Phimose.
Karewski. Phimosis congenita und Hydrocele congenita.
Centralbl. f. Chirurgie. 1885. No. 28 u. 31.

In beiden Aufsätzen wird auf das häufige Vorkommen von Eczemen an den Schenkeln, Nabel-, Leistenbrüchen, Mastdarmvorfällen und Hydrocelen bei Phimose aufmerksam gemacht.

Die Entstehungsart für die erstgenannten Complicationen bei Phimose ist bekannt. Die Ursache für die häufige Hydrocelen-Entwicklung sieht K. in dem intraabdominellen Druck und der Reizung der Urethra.

Berlin. E. Hahn.

Augenheilkunde.

Zychon. De la goutte oculaire.
Rec. d'ophthalmologie. VII°. A. No. 7—9.

Während Hutchinson in seiner Abhandlung (s. d. Zeitschr. No. 4, 1885) über gichtische Augenleiden sich bemüht, diejenigen Merkmale derselben hervorzuheben, welche den gichtischen Ursprung darthun sollen, begnügt sich Verf., welcher darin wohl meistens seinem Lehrer Galezowsky folgt, für die Diagnose nicht selten mit dem Nachweis von sonstigen gleichartigen Symptomen bei dem betreffenden Individuum. Er kommt dadurch zu dem Resultat, für eine grosse Anzahl von Affectionen fast aller Theile des Auges jenen aetiologischen Zusammenhang anzunehmen. Das Auge wird nach ihm unter allen Organen mit am häufigsten von der Gicht heimgesucht; dem Augenleiden gehen Gichtanfälle entweder voraus, oder folgen ihm nach; (beweisender wird wohl die hin und wieder beobachtete Unterbrechung eines Gichtanfalles durch den Ausbruch einer Augenentzündung erscheinen), am häufigsten treten sie bei der Arthritis larvata auf. Der gichtische Process ist übrigens, wie Verf. ganz allgemein hinstellt, in allen Organen und so auch am Auge immer der gleiche, er besteht in „Poussées congestives", in mehr oder weniger anhaltenden oder periodischen Hyperaemien. Die Diagnose ist meistens nicht schwer, die Symptome sind eigenthümlich, scharf geschieden. Als solche gichtige Augenleiden wird nun eine grosse Reihe des Näheren beschrieben: die Concrementbildung in den Lidern, eine ziemlich seltene Ansammlung von harnsaurem Natron in der Conjunctiva, ein trockenes Eczem der Lidhaut mit Hyperaemie der Bindehaut, welches die gewöhnliche Salbenbehandlung nicht verträgt. Eine noch seltenere Krankheit sei die von Galezowsky beschriebene: Kératite calcaire, welche

aber nichts anderes ist, als die bei uns unter dem Namen „bandförmige Hornhauttrübung“ bekannte eigenthümliche Affection: bei diesen Kranken findet nach G. immer eine starke Ausscheidung von Kalksalzen und zwar phosphorsauren im Urin statt, doch soll auch die Menge der Harnsäure vermehrt sein. Ein Lieblingssitz der Gicht ist die Sclerotica, deren Entzündung oft die erste Kundgebung dieser Diathese ist, bei welcher es zu Ablagerungen von harnsaurem Natron in jener Membran kommen kann. Bei ihrer Behandlung wendet Galezowsky gleichzeitig resp. abwechselnd Atropin und Eserin an. Die gichtische Iritis, über deren Häufigkeit verschiedene Ansichten bestehen, zeichnet sich vorzugsweise durch eine grosse Schmerzhaftigkeit aus; nicht selten treten dabei auch Blutungen aus der Iris auf; die dabei bestehende bedeutende Hyperaemie fordert wiederholte Blutentziehungen. Dieselbe Complication kommt auch der Chorioiditis arthr. zu. Ueber den gichtischen Ursprung vieler Cataracte besteht nach G. kein Zweifel, das aetiologische Moment macht sich dann besonders häufig nach der Operation in Form einer schweren Entzündung geltend. G. will sogar in einigen Cataracten Harnsäure nachgewiesen haben. Den Einfluss der Gicht auf die Entstehung des Glaukoms sucht Verf. durch die Structurveränderung der fibroesen Theile im und am Auge und die dadurch bedingte Störung der Lymphbewegung plausibel zu machen. Die Alteration der Gefässwände, welche der Gicht zugeschrieben wird, bedingt auch gewisse Destructionen am Auge, wie z. B. Thrombosen der Retinalgefässe. Für die arthritische Natur der „Migraine ophthalmique“ werden verschiedene Beispiele angeführt, in denen aber gerade die Kopfschmerzen als Symptome jener Grundkrankheit angesprochen werden, was doch wohl nicht ohne weiteres gestattet ist.

Freiburg i. B. Manz.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Paltauf (Graz). Mycosis mucorina. Ein Beitrag zur Kenntniss der menschlichen Fadenpilzerkrankungen. Virchow's Archiv. Bd. 102. III.

Ein 52jähriger Mann, der seit mehreren Jahren an Magenbeschwerden gelitten, erkrankte an den Symptomen der Enteritis mit circumscripter Peritonitis; fieberhafter Verlauf, Lungencatarrh, Milztumor, benommenes Sensorium, Ikterus; Tod nach 14 Tagen. Die Section (Eppinger) ergab: Mehrere Hirnabscesse; derbe, pneumonische, rundliche Herde in beiden Lungen; Phlegmone des Pharynx und Larynx; eitrige Peritonitis; weicher

Milztumor; mehrere z. Th. bis auf die Serosa reichende, quer gestellte Geschwüre im Ileum; Darmblutung. — Die mikroskopische Untersuchung wies in der aus der Pharynx- und Larynxphflegmone sich entleerenden Flüssigkeit, in den Hirnabscessen, in den Lungenherden, in den Darmgeschwüren das reichliche Vorhandensein von Fadenpilzen, die zu den Mucorineen gerechnet werden müssen; grosse Aehnlichkeiten bestehen zwischen denselben und dem von Lichtheim und von Hückel beschriebenen Mucor corymbifer; indessen liegen keine Culturen vor. — Die Lungenherde zeigten die Befunde einer eitrig-haemorrhagischen, z. Th. fibrinösen Entzündung mit centralem nekrotischen Zerfall; an letzteren Theilen finden sich die Pilzwucherungen am reichlichsten; die eingeschlossenen Gefässe enthalten in ihrer Wandung und im Lumen ebenfalls die Pilzfäden. Die Hirnabscesse verhielten sich ähnlich. P. meint, dass die Pilzwucherung zunächst Exsudation hervorgerufen habe, der dann erst die Nekrose nachfolgte. Bei den Darmgeschwüren handelte es sich im Wesentlichen um die Bildung eines nach der Tiefe fortwachsenden verschorfenden Infiltrates mit entzündlicher Affection der Umgebung; auch hier enthielten die Gefässlumina reichliche Pilzwucherungen. — Als Eingangspforte der Pilzinfection sieht P. den Darm an; die übrigen Localisationen lässt P. auf dem Blutwege (Pfortader, rechtes Herz, Lungenarterie, Aortenbahn) embolisch entstehen; die Leber enthielt keine Pilzvegetation.

Tübingen. C. Nauwerck.

Frank, R. Cheshire and W. Watson Cheyne. The Pathogenic History and History under Cultivation of a new Bacillus (B. alvei), the Cause of a Disease of the Hive Bee hitherto known as Foul Brood.

Journal of the Royal Microscop. Society. März 1885.

Die unter dem Namen der todten Brut (Foul Brood) bekannte Erkrankung der Bienenstöcke hat erst in den letzten Jahrzehnten eine so grosse Ausdehnung erreicht, seitdem der Bienenhandel allgemein in Aufnahme gekommen und damit die infectiöse Krankheit weiter verbreitet worden ist. Watson Cheyne machte die bakteriologische Untersuchung. Geschlossene Bienenwaben, die erkrankte Larven enthielten, wurden mit 1procentiger Sublimatlösung abgewaschen und hierauf mit geglühten Instrumenten eröffnet. Die todten Larven sind von gelblicher Farbe und fast flüssig. Der Saft enthält zahlreiche sich bewegende Bacillen. Diese sind durchschnittlich 3,5 Micromillimeter lang, 0,8 μ breit, sie sind an den Enden abgerundet oder etwas spitz zulaufend und haben oft einen hellen Fleck nahe dem einen Ende. Erst nach dem Tode der Larve findet eine reichliche Sporenentwickelung statt. Die Sporen sind länglich oval, durchschnittlich 2,0 μ lang und 1,0 μ breit, sie kommen auch in den Culturen zur Entwickelung. Die Bacillen färben sich gut mit Anilinfarben, am besten mit Methylviolett, die Sporen färben sich nicht. Es findet in den Culturen auch ein Auswachsen der Bacillen zu Fäden und Vermehrung durch Theilung statt. An gefärbten Präparaten kann man auch das Auswachsen der Sporen zu Bacillen sehr deutlich beobachten. Es wurden Culturen in den verschiedenen üblichen Nährmaterialien angelegt. In Fleischinfusgelatine im Reagensglase wachsen die Bacillen sowohl an der Oberfläche als im Impfstich. In letzterem geht das Wachsthum oft in Form radiär von einem Centrum ausgehender Strahlen vor sich, die sich an einzelnen

Stellen und besonders an den Enden kolbig verdicken. Nach einiger Zeit wird die Gelatine von der Oberfläche her verflüssigt, die Verflüssigung schreitet langsam nach der Tiefe fort. Die verflüssigte Gelatine wird gelblich und riecht nach nicht ammoniakalischem Urin; dieselbe Farbe und der gleiche Geruch sind auch an den erkrankten Larven wahrnehmbar. Unter 16° C. findet kein Wachsthum statt. In Gelatine ist bei 20° das Wachsthum am stärksten, in anderen Medien bei Körpertemperatur; hier entwickeln sich auch die meisten Sporen. In Agar-Agar ist das Wachsthum nicht so charakteristisch. Auf Kartoffeln wachsen die Culturen langsam und bilden eine trockene gelbliche Schicht auf der Oberfläche. In Milch findet bei Körpertemperatur schnelles Wachsthum statt, nach einigen Tagen tritt Coagulation, gelbliche Verfärbung und der eigenthümliche Geruch ein. In coagulirtem Blutserum ist das Wachsthum auch bei Körpertemperatur ausserordentlich langsam, es bilden sich lange Fäden mit verhältnissmässig wenig Sporen. Es handelt sich um einen bisher nicht bekannten Bacillus, der nur bei der todten Brut gefunden wird. Auch der experimentelle Nachweis, dass die Bacillen die Ursache sind, ist Cheshire sowohl an belegten Waben, durch Besprengen mit einer Milchcultur als an erwachsenen Bienen durch Fütterung gelungen. Schmeissfliegen, die von einer Cultur naschen, sterben nach etwa 22 Stunden, die Gewebssäfte enthalten reichlich die Bacillen. Impfungen von Mäusen und Kaninchen sind ohne Wirkung. Subcutane Injection einer halben Spritze von einer sporenhaltigen Cultur tödtete eine Maus in 23 Stunden. Die Umgebung der Injectionsstelle war sehr oedematös, enthielt zahlreiche Bacillen, ebenso fanden sich einige Bacillen im Herzblut. Die innern Organe erwiesen sich als intact. Ein Meerschweinchen, dem eine ganze Spritze subcutan injicirt wurde, starb nach 6 Tagen mit ausgedehnter Nekrose der Haut und Musculatur und zerstreuten käsigen Herden in diesen Geweben; es war kein eigentlicher Eiter vorhanden. Auf Schnitten zeigten sich zahlreiche Bacilli alvei, daneben andere Bacterien und Mikrokokken. Drei andere Meerschweinchen verhielten sich refractär.

Halle a. S. Feodor Krause.

Thierheilkunde.

Amtlicher Bericht über die Verbreitung ansteckender Thierkrankheiten in Bayern in den Jahren 1878 bis 1884. Adam's Wochenschr. f. Thierhlk. u. Viehz. 1885. No. 45.)

Aus obigem Berichte entnehmen wir folgendes mehr allgemeineres Interesse Bietendes.

Die grösste Verbreitung erlangte der Milzbrand in Ober-Bayern in den Jahren 1878 u. 1881, während Nieder-Bayern im Ganzen günstiger situirt ist. In Summa erkrankten in den 7 Berichtsjahren 1509 Stück an Milzbrand, wobei das seltene Vorkommen desselben beim Pferd und Schaf auffällt. Inficirt wurden von den milzbrandkranken Thieren 37 Schlächter und Abdecker, wovon 29 genasen, 8 starben. —

Die Rotzwurmkrankheit wurde bei 1412 Pferden constatirt, wovon 41½ pCt. auf Ober-Bayern fallen. 592 derselben wurden auf polizeiliche Anordnung, 136 auf Antrag der Besitzer getödtet. Eine Uebertragung auf Menschen wurde in keinem Falle beobachtet.

Die Räude bei Pferden kam 287 mal (51 Todesfälle), bei Schafen 126 211 mal zur Constatirung.

Die Tollwuth hat auch in Bayern ganz erheblich abgenommen. Während im Jahre 1875 allein 458 Hunde, 7 Pferde, 40 Rinder, 14 Schafe und 6 Schweine von der Tollwuth befallen wurden, ergiebt die siebenjährige Berichtperiode im Ganzen nur 370 Wuthfälle bei Hunden, 7 bei Pferden, 9 bei Rindern, 7 bei Schafen und Ziegen und 5 bei Schweinen. 39 Menschen wurden durch wüthende Hunde gebissen.

Dresden. Johne.

Aus dem Hundespital der Wiener Thierarzneischule.

Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wissensch. Veterinärk. 1885. S. 95.

Im Jahre 1884 wurden 196 Hunde als wüthend oder wuthverdächtig theils lebend, theils todt aufgenommen. Von den 178 lebenden Hunden erwiesen sich 134 mit der rasenden, 27 mit der stillen Wuth behaftet.

Um die von Pasteur entdeckte infectiöse Wirkung des verlängerten Markes auf das Gehirn gesunder Thiere aus eigener Erfahrung kennen zu lernen, wurde am 22. Aug. 1884 eine kleine Portion des zerriebenen Markes eines an demselben Tage an der rasenden Wuth verendeten Dachshundes einem Kaninchen und einem Meerschweinchen eingeimpft. Man legte unter Beobachtung aller erforderlichen Vorsichtsmassregeln eine kleine Trepanöffnung im Schädeldach an und brachte mittels einer Impfnadel eine kleine Portion Marksubstanz unter die Dura.

8 Tage lang befanden sich die Impfthiere ganz normal. Am 9. Tage starb das Kaninchen plötzlich an einem an der Operationsstelle befindlichen Hirnabscess. Beim Meerschweinchen stellten sich am 10. Tage hingegen die ersten Erscheinungen der rasenden Wuth (Unruhe, aufgehobene Fresslust, Furchtlosigkeit, Beissen in die Gitterstäbe, später Tobsucht) ein, der es am 3. Tage unter Steigerung aller Symptome erlag.

Bei der Section zeigte sich die Trepanationswunde verheilt, unter derselben fehlte an einer kleinen Stelle die graue Substanz der Hirnwunde, die durch Narbengewebe ersetzt war. Alle anderen Organe boten nicht die geringsten Veränderungen.

Dresden. Johne.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Dorotheenstr. 8.

No. 3. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. Februar.

Original-Mittheilungen.

Bacteriologische Mittheilungen

aus dem Laboratorium der chirurgischen Klinik des Prof. Dr. Maas in Würzburg.

Von

Dr. **Albert Hoffa**, Assistenzarzt.

I. Microorganismen des Eiters.

Im Laufe der letzten anderthalb Jahre habe ich auf der chirurgischen Klinik des Prof. Maas 100 heisse von normaler Cutis bedeckte Abscesse nach den bekannten Methoden auf Microorganismen untersucht. Ich bin dabei — auch bezüglich der Thierversuche — wesentlich zu denselben Ergebnissen gelangt, wie sie von Rosenbach, Krause, Passet, Garré u. A. veröffentlicht worden sind und kann mich daher, um nicht Bekanntes zu wiederholen, darauf beschränken, das Wichtigste meiner Befunde mitzutheilen. Was zunächst das Vorkommen der Mikroorganismen in heissen Abscessen betrifft, so habe ich solche in allen Fällen durch das Microscop und die Cultur auf festem Nährboden nachweisen können; sie vertheilen sich nach den einzelnen Erkrankungsformen geordnet folgendermassen:

7 Panaritien	4 mal staphylococcus aureus allein 3 mal staphylococcus aureus und albus zusammen.
10 Phlegmonen der oberen Extremität	4 mal staphylococcus albus allein 2 mal staphylococcus aureus u. albus zusammen 4 mal streptococcus

Fälle	Befund
8 Phlegmonen der unteren Extremität	5 mal staphylococcus aureus 1 mal staphylococcus aureus und streptococcus zusammen 2 mal streptococcus
13 Fälle von Bubo axillaris	7 mal staphylococcus aureus 4 mal staphylococcus albus 2 mal staphylococcus aureus und albus zusammen
22 Fälle von Bubo inguinalis	10 mal staphylococcus aureus 9 mal staphylococcus albus 3 mal staphylococcus citreus
10 Fälle von Bursitis präpatellaris und Olecrani	4 mal staphylococcus aureus je 1 mal staphylococcus citreus und albus 4 mal streptococcus (Lymphangitis)
9 Fälle von Furunkeln u. Carbunkeln	9 mal staphylococcus aureus
5 Fälle von acuter spontaner Osteomyelitis	5 mal staphylococcus aureus
3 Falle von Mastitis	2 mal staphylococcus aureus 1 mal streptococcus
3 Fälle von Empyem	1 mal staphylococcus aureus 1 mal staphylococcus albus 1 mal staphylococcus aureus u. albus zusammen
3 Fälle von Gonitis purulenta	1 mal staphylococcus aureus 1 mal staphylococcus albus 1 mal streptococcus
4 heisse Abscesse am Rücken, Nacken, d. Glutäalgegend(2)	2 mal staphylococcus aureus 1 mal staphylococcus albus 1 mal staphylococcus aureus und albus zusammen.
1 Abscess der Kopfschwarte bei einem Kinde	staphylococcus cereus albus
1 Fall von Strumitis	staphylococcus aureus
1 Fall von Peripleuritis	staphylococcus aureus und albus zusammen.

Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich, dass sowohl die Staphylococcen als Streptococcen in den verschiedensten Abscedirungen vorkommen können, und dass es bis jetzt noch nicht möglich ist, nach dem klinischen Bild der Eiterung auf den specifischen Erreger derselben zu schliessen. Im Ganzen macht es den Eindruck, dass da, wo der Eiterungsprocess rasch entsteht und, localisirt bleibt, die Staphylococcen vorherrschen, während die langsamer entstehenden, bes. die entlang den Lymphgefässen propagirenden Entzündungen von

den Streptococcen herrühren. Die pathologisch-anatomischen Befunde von Ogston und die Erfahrungen Rosenbachs würden mit dieser Ansicht im Einklang stehen.

Besonders hervorheben möchte ich, dass ich — ebenso wie Ogston, Rosenbach und Socin — in keinem der ebenfalls zahlreich untersuchten kalten Abscesse die genannten Coccen fand, und dass das Fehlschlagen der Impfung auf Gelatine oder Agar-Agar in zweifelhaften Fällen ein differential-diagnostisches Hülfsmittel ist, indem es die tuberculöse Natur der betreffenden Eiterung geradezu sicher stellt. Weiterhin erwähne ich zwei interessante Befunde bei Empyem. Die beiden Fälle sind kurz folgende:

Fall 1. a) Friedrich, Adam 23 J. von Kitzingen leidet angeblich seit Mitte März 1885 an Pleuritis und wird 8./11. 85 ins Juliusspital aufgenommen. Die hier vorgenommene Untersuchung ergiebt Spitzeninfiltration und linksseitige eitrige Pleuritis, das Sputum enthält Tuberkelbacillen. Zur Entleerung des Exsudates wird im 6. Intercostalraum die Toracocentese gemacht. Die Impfung des Exsudates auf Gelatine ergiebt den Staphylococcus aureus.

Fall 2. b) Bähr, Georg 23 J. von Arnstein wird wegen einer eitrigen Pleuritis, die schon längere Zeit besteht, auf die chirurgische Abtheilung transferirt. Im Sputum reichlich Tuberkelbacillen, beiderseitige Spitzeninfiltration. 7./10. 85 Toracocentese. Es entleert sich eine Menge dünnen, geruchlosen Eiters. Aus demselben keimt auf dem künstlichen Nährboden der staphylococcus aureus und albus.

Beide Fälle sind dadurch ausgezeichnet, dass sich trotz ausgesprochener Phthisis pulmonum und reichlichen Tuberkelbacillen im Sputum die gewöhnlichen Eitercoccen im Pleuraexsudat fanden und als Erreger der Eiterung angesehen werden müssen.

Schliesslich sei noch ein Wort über die Eiterung nach Gonorrhoe gestattet. Es wäre naheliegend, die im Gefolge eines Trippers auftredende Vereiterung der Leistendrüsen als eine Wirkung der Gonococcen aufzufassen. Alle meine darauf gerichteten Untersuchungen schlugen fehl, dagegen züchtete ich aus zwei bei florider Gonorrhoe, — während reichlich Gonococcen im Trippersecret waren, — entstehenden Leistenbubonen den Staphylococcus aureus und albus. Es ist wohl in diesen Fällen anzunehmen, dass diese Eitercoccen gleichzeitig mit den Gonococcen in die Urethra gelangten und so in die Leistendrüsen verschleppt wurden. Ebenso erhielt ich aus einer bei bestehendem chronischen Tripper ohne nachweisbare Ursache auftretenden eitrigen Kniegelenksentzündung den Staphylococcus aureus.

II. Nachweis des Erysipelcoccus in einer bei Erysipelas migrans entstehenden eitrigen Kniegelenksentzündung.

In seiner allgemeinen Chirurgie giebt König einer bis vor Kurzem wohl allgemein geltenden Ansicht Ausdruck, wenn er die Eiterungen in den Gelenken, über welche ein Erysipel hinwandert, als solche ansieht, die durch Einwanderung von

Erysipelcoccen in die tiefern Schichten hervorgerufen werden. In früheren Jahren fand auch bereits v. Volkmann in solchen Gelenken Bacterien und neuerdings wurde von Schüller mitgetheilt, dass er bei einer Kniegelenksentzündung nach Erysipelas faciei den Fehleisen'schen Erysipelascoccen ähnliche Diplococcen unter dem Microscop constatirt habe. Dem gegenüber glaubt Rosenbach[1]) nach seinen Erfahrungen annehmen zu müssen, dass als Ursache einer solchen unter einem Erysipel entstehenden Gelenkvereiterung nicht der Erysipelcoccus anzusehen sei, sondern der Eiterkettencoccus, der sich gern mit einem Erysipel vergesellschafte. Bei diesem Stand der Dinge scheint mir die ausführliche Mittheilung folgenden Falles geboten zu sein, bei dem ich mit Sicherheit aus einer unter einem Erysipelas migrans entstehenden eitrigen Kniegelenksentzündung den Fehleisen'schen Erysipelascoccus züchten konnte.

Ein 74jähriger Mann wurde mit einer Schenkelhalsfractur am 7./7. 85 in das Juliusspital aufgenommen. Nachdem Patient soweit hergestellt war, dass er wieder Gehversuche anstellen konnte, acquirirte er am 9./10. 85 von einem Kratzeffect am Rücken ausgehend ein typisches Erysipel, welches unter hohem Fieber bald auf die linke untere Extremität überging und bis unterhalb des Kniegelenkes wanderte. In diesem selbst zeigten sich darauf alle Zeichen eines entzündlichen Ergusses. Die 5 Tage nach Beginn des Erysipels vorgenommene Probepunction ergab ein sero-purulentes Exsudat, weshalb am folgenden Tage (15./10. 85) die Arthrotomie des Gelenkes gemacht wurde. Es entleerte sich dabei eine reichliche Menge dicken, geruchlosen Eiters. Trotz der Operation blieb die Temperatur dauernd fieberhaft erhöht, während das Allgemeinbefinden sich mehr und mehr verschlechterte. Als Ursache des fortbestehenden Fiebers ergab sich ein scheinbar vom linken Hüftgelenk ausgehender Abscess, der die linke Leistengegend hervorwölbte. Ehe dieser incidirt werden konnte, starb Patient (21./10. 85) an Herzschwäche. Die Section wurde nur an dem in Frage kommenden Hüft- und Kniegelenk gestattet. Das Hüftgelenk wurde mit einem vordern Längsschnitt blossgelegt; nach Durchschneidung der Fascien und Muskeln zeigt sich die Bursa subiliaca stark ausgedehnt und deutlich fluctuirend; nach Incision entleert sich aus ihr eine grosse Menge dicken, rahmigen Eiters. Die Bursa steht durch eine scharf begrenzte, $^1/_2$ Cm. breite Oeffnung in der Kapsel mit dem Hüftgelenk in freier Verbindung. Im Hüftgelenk selbst sind nur die dieser Oeffnung zunächst liegenden Partien mit Eiter erfüllt, die übrigen sind intact. Die Fractur ist durch schlaffe Pseudarthrose geheilt. Das Kniegelenk wird durch einen vordern Querschnitt blossgelegt. Es erweist sich in demselben vorzugsweise der mediale Theil von dickem Eiter erfüllt; die Bänder sind unversehrt. Bei stärkerer Beugung des Kniegelenkes fliesst mehr Eiter in dasselbe; es rührt dies daher, dass die Haupteiterung in der Bursa semimembranosa sitzt. Diese communicirt durch eine schmale Oeffnung mit dem Gelenk und ist durch den Eiter so stark ausgedehnt, dass sie hoch am Oberschenkel hinaufreicht. Eine Communication der Eiterung am Hüft- und Kniegelenk besteht nicht.

Gleich bei der ersten Probepunction, die selbstverständlich unter allen für bacteriologische Untersuchungen nothwendigen Cautelen vorgenommen wurde, wurden mit vorher geglühter Platinnadel von dem in der Koch'schen Spritze enthaltenen

---

[1]) Rosenbach. Mikroorganismen bei Wundinfectionskrankheiten des Menschen. Wiesbaden 1884. S. 48.

Exsudat 2 mit Fleischinfuspeptongelatine beschickte Reagenzgläschen geimpft und einige Deckglaspräparate angefertigt. Ebenso wurde bei der am nächsten Tage vorgenommenen Arthrotomie verfahren und beidesmal das nämliche Resultat erzielt. In den mit Gentianaviolett gefärben Deckglaspräparaten fand sich eine reiche Menge kettenbildender Micrococcen. Die Ketten bestanden aus 2 und mehr Gliedern, die verschieden gross (0,3—0,6 μ) und theils gerade, theils bogen- und sförmig angeordnet waren. In den geimpften Gelatinegläschen, die im Brutkasten bei 24° gehalten wurden, zeigte sich nach 24 Stunden an der Oberfläche ein äusserst zarter, durchscheinender, grauweisser, etwa 1 mm breiter Hof um den Einstich herum. Am Impfstich selbst waren grauweisse feine Stäubchen und Pünktchen sichtbar. Nach 48 Stunden waren diese Pünktchen grösser geworden, während sich der beschriebene Hof nicht mehr veränderte. Eine Cultur wurde auf eine Platte ausgegossen und von dieser wieder dieselbe Reinkultur erhalten. Diese glich also genau der des Streptococcus pyogenes, wie sie von Rosenbach u. A. beschrieben worden ist, sie glich aber ebenso auch genau einer Cultur des Erysipelcoccus, die ich der Güte Fehleisen's selbst verdanke. Auch microscopisch glichen sich die Präparate so, dass ein Unterschied zwischen den verschiedenen Coccen nicht constatirt werden konnte, wohl aber ergab sich ein solcher durch Controllimpfungen auf Platten, die mehrfach wiederholt stets zu demselben Ergebniss führten. Zum Vergleich wählte ich einen Streptococcus, den ich aus einem Mammaabscess gezüchtet hatte. Auf einer grossen Agarplatte wurden je zwei Impfstriche des Streptococcus pyogenes, des aus dem Gelenk erhaltenen Coccus und des Fehleisen'schen Erysipelcoccus gemacht und die Platte im Brutkasten bei 37° gehalten. In allen 6 Strichen war schon nach 24 Stunden das Keimen der Kulturen zu bemerken. Es entwickelten sich zunächst auch hier feinste Pünktchen, die nach 48 Stunden zu weisslichen Klümpchen sich vergrösserten und continuirlich zusammenhingen. Dabei zeigten jedoch die Impfstriche unserer dem Gelenk entnommenen Coccen, sowie die Fehleisen's ein entschieden stärkeres Wachsthum als der Eiterkettencoccus, trotzdem dieser doch vor viel kürzerer Zeit den Thierkörper passirt hatte als die Coccen Fehleisen's. Der Streptococcus pyogenes wuchs weiterhin genau so, wie es Rosenbach, Fränkel (Charitéanalen. 10. Jahrg. 1885) und Passet beschrieben haben. In der Mitte gedieh er am höchsten und liess dort eine schwach bräunliche Färbung erkennen. Nach der Peripherie zu verflachte sich jedoch die Cultur terrassenförmig, um an ihrem äussern Rand wieder etwas dicker zu werden. Der aus dem Gelenk gezüchtete Coccus, sowie der Fehleisen'sche liessen dagegen die bräunliche Färbung vermissen. Beide Culturen wuchsen viel gleichmässiger in unterscheidbaren, feinen, punktförmigen Kolonien und nur an den

Rändern waren diese hier und da dicker. Rosenbach giebt an, dass bei weiterem Wachsthum die Cultur des Erysipelpilzes aussieht wie das Blatt eines Waldfarrenkrautes, während man eine etwas regelmässigere Cultur des Eiterpilzes eher mit einem Akazienblatt vergleichen könnte. Ich erhielt ähnliche Bilder, wie die von Rosenbach beschriebenen, allein auch beim Staphylococcus pyogenes aureus und cereus, ferner bei C. Friedländer's Pneumoniecoccen und glaube, dass dieselben Austrocknungserscheinungen der Nährgelatine sind, da ich sie regelmässig fand, wenn ich die Platten lange trocken aufbewahrte, während sie auf feucht gehaltenen nicht erschienen. Die zwischen beiden Coccusarten — dem Erysipelcoccus und dem Streptococcus pyogenes gefundenen Differenzen kehrten in allen angestellten Culturen wieder und auch das Thierexperiment lehrte, dass ich es nicht mit dem Streptococcus pyogenes zu thun hatte.

Die Infectionsversuche wurden an Kaninchenohren gemacht und zwar wurden 10 Impfungen vorgenommen, in der Weise, dass die in sterilisirtem Wasser aufgeschwemmten Culturen in das vorher sorgfältig mit $^1/_{10}$ % Sublimatlösung desinficirte Ohr mittelst einer sterilisirten Koch'schen Spritze injicirt wurden. Keines der benutzten 6 Kaninchen starb.

Versuch 1. Kaninchen: Impfung mit Streptococcus pyogenes. Nach 24 Stunden Röthung an der Impfstelle; dieselbe breitet sich gegen die Ohrwurzel aus und macht dort Halt. An der Impfstelle entwickelt sich eine teigige Schwellung, aus der ein grösserer entzündlicher Knoten hervorgeht. Zur Abscessbildung kommt es nicht, indem der Knoten allmählich resorbirt wird. Eine Controllimpfung am andern Ohr ohne Cultur zeigt am nächsten Tage eine geringe Röthung um den Impfstich, die mit Zurücklassung einer leichten Verhärtung um den Impfstich nach 2 Tagen verschwunden ist.

Versuch 2. Kaninchen: Zur Impfung gelangt die 4. Generation der aus dem Gelenk erhaltenen Reinculturen. Nach 24 Stunden ist eine leichte Röthung am Impfstich sichtbar, nach 36 Stunden ist dieselbe merklich gewachsen und ganz scharf begrenzt; sie wandert in den nächsten Tagen gegen die Ohrwurzel. Das Ohr zeigt sich gegen das Licht gehalten hellroth, die Gefässe sind erweitert, die Temperatur des Ohres ist deutlich erhöht und gleichzeitig ist eine ganz leichte ödematöse Schwellung vorhanden. Von der Ohrwurzel geht die Röthung weiter auf die benachbarte Kopfhaut, blasst dann ab und nach 6 Tagen ist nur eine leichte Verhärtung am Impfstich zurückgeblieben.

Versuch 3. Kaninchen: Impfung mit der Fehleisen'schen Reincultur. Genau dasselbe Resultat wie in Versuch 2, indem die sich vom Impfstich aus entwickelnde Röthung bis auf den Nacken des Thieres ausbreitet, während das Ohr höhere Temperatur, leichte Schwellung und deutliche Gefässinjection zeigt. Nach 7 Tagen ist der ganze Process abgelaufen mit Hinterlassung der Verhärtung am Impfstich.

Versuch 4. Kaninchen: Impfung an beiden Ohren: L mit Streptococcus pyogenes, R mit unserem Gelenkcoccus. Links Entstehen eines entzündlichen Knotens, während R wiederum Röthung, Wanderung der Röthung bis zum Nacken, Temperaturerhöhung, Gefässinjection zu verzeichnen war; während die Röthung an der Ohrwurzel noch sehr deutlich ist, wird das R Ohr amputirt. In den nach Gram gefärbten Schnitten desselben zeigten sich die Lymphgefässe reichlich mit Micrococcen gefüllt.

Versuch 5. Kaninchen: Impfung beider Ohren, L mit dem Streptococcus pyogenes, R mit dem Fehleisen'schen Coccus: Links Bildung des entzündlichen Knotens wie oben, Rechts Röthung, Temperatursteigerung, Schwellung, Gefässinjection, Wanderung der Röthung auf den Nacken und vollständige Restitutio.

Versuch 6. Kaninchen: L Impfung mit dem Coccus Fehleisens, R mit dem Gelenkcoccus. Beiderseits Auftreten einer scharf begrenzten Röthung, die sich wie in den erst beschriebenen Versuchen, gegen die Ohrwurzel fortpflanzt, während die befallenen Partien geröthet, höher temperirt und leicht geschwellt sind. Von der Ohrwurzel geht die Röthung auf den Nacken über und fliesst hier von beiden Seiten zusammen; dann wird sie undeutlicher, blasst ganz ab und nach 8 Tagen sind die normalen Verhältnisse wieder hergestellt.

Nach diesen Versuchen kann wohl kein Zweifel darüber herrschen, dass es in unserem Fall der echte Erysipelcoccus war, der die eitrige Schleimbeutel- und Gelenkentzündung veranlasste. Fehleisen[1]) giebt selbst zu, dass sein Erysipelcoccus, wenn auch ausnahmsweise, Eiterung veranlassen könne, während Klemperer[2]) ihm diese Fähigkeit direct abspricht. Allein es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass es ein wirkliches Erysipelas phlegmonosum giebt, wenigstens konnte ich aus einem solchen, wie die Impfung am Kaninchenohr bewies, den echten Erysipelcoccus züchten. Es handelte sich um eine tiefe Eiterung in der Supraclaviculargrube bei einem Studenten, bei welchem ein von einer Kopfwunde entstandenes Erysipel über diese Stelle hinweggewandert war.

Die Affection der Schleimbeutel und der Gelenke — denn die Eiterungen der Bursa subiliaca und im Hüftgelenk war jedenfalls auch die Folge des über sie hinwegziehenden Erysipels — lässt sich in unserm Falle ohne Zwang erklären. Die Schleimbeutel stehen im engen Zusammenhang mit dem Lymphgefässsystem (Heineke), und es ist leicht zu verstehen, wie die Erysipelcoccen, die ja durch ihr actives Wucherungsvermögen ausgezeichnet sind, von den oberflächlich gelegenen Lymphbahnen in die tiefer gelegenen und von diesen durch die vorhandenen Communicationen in die Schleimbeutel hineinwucherten. In diesen erzeugten sie zunächst eine sero-purulente, dann eitrige Entzündung und gelangten dann durch die beschriebenen Oeffnungen in die Gelenke. Diese Oeffnungen sind an den betreffenden Schleimbeuteln ziemlich constant. Nach Henle communicirt die Bursa semimembranosa in der Hälfte aller Fälle mit dem Kniegelenk, während die Bursa subiliaca nach Heineke unter 10 Fällen einmal mit dem Hüftgelenk in Verbindung steht. Dass die Schleimbeutelaffection die primäre war, glaube ich nach dem pathologischen

---

[1]) Fehleisen: Die Aetiologie des Erysipels. Berlin 1883. S. 19.

[2]) Klemperer: Ueber die Beziehung der Microorganismen zur Eiterung. Ztschr. f. klin. Med. X.

Befund mit Gewissheit annehmen zu können, denn besonders am Hüftgelenk war es auffallend, wie die Bursa ganz mit Eiter überfüllt war, während im Gelenk selbst nur die der Bursa nächstliegenden Theile afficirt waren.

Würzburg, im Januar 1886.

Die Chylurie: ihr Zustandekommen und ihr Wesen.

Eine vorläufige Mittheilung

von **Dr. Ludwig Götze,**
Assistent des Laboratoriums der med. Klinik in Jena.

In Folgendem berichte ich vorläufig über die Ergebnisse einer Reihe von Untersuchungen, welche ich an einem chyluriekranken Mädchen und an chyluriekranken Thieren angestellt habe und welche es möglich machten, die meisten Fragen, welche in dieser bis jetzt so geheimnissvoll gebliebenen Krankheit der Beantwortung harrten, zu einem gewissen Abschluss zu bringen.

I. In der Mehrzahl der Fälle von Chylurie liegt der Ort der Ausscheidung der fettigen Substanzen in den Nieren, nicht in den übrigen Harnwegen. Namentlich konnte eine Beimischung von Lymphe oder Chylus, eine Communication von Chylusgefässen mit den Harnwegen u. s. w. als Ursache der sogenannten Chylurie ausgeschlossen werden. In meinen Fällen konnte ich dies durch folgende Thatsachen zur Genüge beweisen.

a) In dem chylösen Urine fehlten weisse Blutzellen stets, welche bei direkter Beimischung von Lymphe zum Urin stets in grösserer Anzahl hätten vorhanden sein müssen.
b) Der chylöse Urin enthält nur selten gelöstes Eiweiss; in der Regel ist alles vorhandene Eiweiss zur Emulsionirung der Fette verwendet.
c) Die Salze des Urines, namentlich auch die feuerbeständigen, sind gegen die Norm vermindert.
d) Die tägliche Urinmenge steigt auch bei stärkerem Fettgehalt nicht über die Norm; sie erreicht im Gegentheil an vielen Beobachtungstagen dieselbe nicht und sinkt nicht selten auf 400 ccm pro die herab.
e) Der Procentgehalt des Urines an Fetten übersteigt auch bei völlig fettfreier Nahrung den Maximalfettgehalt der Lymphe oft um das Doppelte.
f) Zucker konnte zu keiner Zeit, auch wenn die tägliche Urinmenge eine geringe war, nachgewiesen werden.
g) Geformte Elemente, die von einem Gewebszerfall im Urogenitaltraktus herrühren könnten, fehlen stets.

II. Die fettigen Bestandtheile kommen nicht allein in Form kleiner Tröpfchen im Urin vor, sondern können im Urin auch völlig gelöst sein, so dass derselbe sich vom normalen in Farbe und Durchsichtigkeit gar nicht unterscheidet; es fehlt dann auch jede Spur von Albumen.

Was die Fette in Lösung erhält, gelang mir bisher nicht sicher zu bestimmen, da das Erscheinen klaren, fetthaltigen Urines nur vorübergehend beobachtet wurde. Diese Beobachtung ist vielleicht im Stande das sonst so räthselhafte Alterniren im Entleeren eines fetthaltigen und „völlig klaren" (und wie man deshalb mit Unrecht angenommen, fettlosen) Urines, das früheren Forschern schon immer auffiel, in genügender Weise zu erklären.

III. Die Fettkügelchen bilden sich zuweilen erst nach der Entleerung des Urines durch Zusammenfliessen feiner molecularer Körnchen; in diesem Falle ist die Emulsionirung des Fettes nicht durch Eiweiss, sondern wahrscheinlich durch phosphorsaure Salze bedingt und es fehlt überhaupt Eiweiss im Harne.

IV. Ausser Fett, Lecithin und Cholesterin, welche letzteren Stoffe auch schon von Anderen constatirt wurden, enthält in meinen Fällen der chylöse Urin constant Leucin und Tyrosin. Einmal wurde statt dieser letzteren Körper ein reichlicher Cystingehalt gefunden.

Vergleichende Bestimmung des Stickstoffs durch Verbrennung mit Natronkalk und Titriren des gewonnenen Chlorammoniums durch Silbernitratlösung und des Harnstoffes durch Verbrennen im Rohre nach Bunsen ergab, dass die Hälfte des im Harne vorhandenen Stickstoffes in Form von Amidosäuren ausgeführt wurde.

V. Selbst beträchtlich gesteigerte Fettzufuhr durch die Nahrung steigert den Fettgehalt des Urines nicht. Bei länger dauernder starker Beschränkung der Nahrungsaufnahme, ja auch bei 2tägigem absoluten Fasten schwindet das Fett aus dem Urin nicht ganz.

VI. Entzieht man möglichst vollständig alles Fett aus der Nahrung und steigert dafür die Eiweisszufuhr beträchtlich, so steigt der Gehalt des Urines an den durch Aether extrahirbaren Bestandttheilen (Fetten) um das Mehrfache. Der Urin erscheint dabei weniger stark getrübt. Im Aetherextrakt finden sich jetzt sehr viel grössere Mengen Lecithin, als vorher bei gemischter Kost. Die weitere Untersuchung ergab, dass der im Harnwasser lösliche Antheil des Aetherextraktes zum grössten Theile aus Lecithin besteht.

VII. Der seröse Inhalt von Vesicator-Blasen zeigte zwar nicht constant, aber doch ziemlich häufig dieselben Fettkügelchen wie der Urin.

VIII. Der Gehalt des Schröpfkopfblutes an (durch Aether) extrahirbaren Substanzen betrug nach 2tägigem Fasten 0,201 pCt.,

zwei Stunden nach einer gemischten Mahlzeit 0,53 pCt.; 2 Stunden nach reichlicher Peptonaufnahme 0,75 pCt., derselbe ist also erhöht.

IX. Microscopisch lassen sich Fettmoleküle im Blute nicht mit Sicherheit nachweisen.

X. Das Fett, welches bei der Chylurie durch den Harn ausgeschieden wird, stammt wahrscheinlich aus der Leber. Dafür spricht ausser dem Erscheinen von Leucin und Tyrosin im Harne auch noch eine vermehrte Ammoniakausfuhr in demselben und eine im Verlaufe der klinischen Beobhchtung constatirte erhebliche Verkleinerung der Leberdämpfung.

XI. Dass Chylurie und Lebererkrankung nicht zufällig combinirt gewesen sind, beweisen eine Reihe von Beobachtungen an Kaninchen. Bei 15 Kaninchen, meist aus einem Stalle, habe ich Wochen und Monate lang eine erhebliche Ausscheidung emulgirten Fettes im Harne beobachtet. Der Harn war dabei bald eiweisshaltig, bald eiweissfrei und zeigte keine Gewebszerfallsprodukte. Als einzige, aber durchaus constante anatomische Läsion ergab die Section der Thiere Veränderungen in der Leber. Diese waren meist entzündlicher Natur, zuweilen trugen sie den Charakter granulärer Neubildung. Im ersteren Falle bot die Leber macroscopisch nichts Auffälliges dar, in letzterem war sie von kleinen grauen Knötchen (nicht Tuberkeln) dicht durchsetzt.

Die Nieren sämmtlicher Thiere liessen bei genauester microscopischer Untersuchung durchaus keine Veränderungen erkennen.

XII. Die in den Tropen mit der Chylurie so häufig verbundene Haematurie ist vielleicht in vielen Fällen als Haemoglobinurie zu deuten, da ich bei meiner Kranken durch sehr reichliche Eiweissaufnahme eine vorübergehende Haemoglobinaemie erzeugen konnte: zwei Stunden nach der betreffenden Mahlzeit zeigte das Serum des Schröpfkopfblutes eine sehr schöne rubinrothe Färbung.

XIII. Das Fehlen von Cylindern, sowie das Fehlen von gelöstem Eiweiss im Harnwasser lässt annehmen, dass die Nieren bei der Chylurie in der Regel intakt sind.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Dr. J. Janosik in Prag. Histologisch-embryologische Untersuchungen über das Genitalsystem.

Sitzungsbericht der math.-naturw. Classe der Wiener Akademie. 91. Bd. III. Abthl.. 1885.

Die erste Anlage der Geschlechtsdrüsen ist für beide Geschlechter gleichartig und zwar eine Verdickung des Keimepithels. Die Grenze zwischen diesem und dem unterliegenden Gewebe schwindet und bei Vögeln (aber nicht bei Säugern) entstehen im Keimepithel die Ureier. Bei Säugethieren wachsen die Zellen des Keimepithels in Strängen, bei Vögeln in einer mächtigen Schicht mit Ureiern in die Tiefe. Diese Stränge entwickeln sich beim Männchen zu Samencanälchen des Hodens und lösen sich bald vom Keimepithel ganz ab, beim Weibchen bilden sie sich zu den soliden Strängen aus, welche unter dem Hilus im Ovarium gefunden werden. Einige dieser Stränge bekommen ein Lumen.

Hoden und Nebenhoden. Sobald der Hoden als solcher zu erkennen ist, finden sich in dessen Stroma Zellstränge, welche nur an einzelnen Stellen noch mit dem Keimepithel in Zusammenhang stehen, und mit den Canälchen der Urniere nicht communiziren. Die Canälchen des Rete entwickeln sich von den Samencanälchen. Wenn sich die Zellstränge vom Keimepithel abgelöst haben, ist dieses niedrig, einschichtig. Später wird es höher und es entwickeln sich in ihm grosse Zellen und rudimentäre Follikel. Diese Zellen sind die Homologa der Eier.

Wenn die Canälchen des Rete schon deutlich entwickelt sind, sind die Nebenhodencanälchen noch spärlich und ziemlich breit. Diese entstehen aus den Canälchen der Urniere und zwar aus denen der Mitte des Wolff'schen Körpers. Das ganze Urnierencanälchen geht nach Atrophie des Glomerulus und nachdem seine Structur sich verändert hat, in das Nebenhodencanälchen über.

Die Verbindung des Rete mit dem Nebenhodencanälchen wird durch vielfach gewundene Canälchen vermittelt, welche von denen des Rete entspringen.

Die Zellen der Zwischensubstanz stammen sehr wahrscheinlich von Bindegewebszellen ab. Zuerst treten sie an der Basis der Geschlechtsdrüse auf. In grosser Zahl finden sie sich im Hoden des Schweines und Katers und sind hier durch gelbe Pigmentirung ausgezeichnet, welche sie bei Kaninchenembryonen und nach Behandlung mit Pikrinsäure nicht besitzen. Daneben finden sich auch platte Zellen, welche die Endothellamellen um die Samencanälchen bilden.

Das Ovarium entwickelt sich viel langsamer als der Hoden. Sein verdicktes Epithel proliferirt mächtig in das Stroma. Mit

dem Aufhören oder einer Abschwächung dieser Wucherung beginnt die Bildung einer schwachen Albuginea. Aus den durch Proliferation gebildeten Strängen nehmen ihren Ursprung: die soliden und ein Theil der hohlen Zellstränge im Stroma des Ovar. Im Hilus haben sich inzwischen Canälchen gebildet, welche von den Urnierencanälchen abstammen und bilden das Epoophoron, das Homologon der Epididymis.

Die Eizellen mit der Granulosa sind Producte einer nochmaligen Proliferation des Epithels in das Stroma und sind Homologa der Zellen am Hoden und die Graaf'schen Follikel Homologa der rudimentären Follikel an der Oberfläche des Hodens. Zwischen Samen und Ei besteht demnach keine complete Homologie. Gelbe Zellen sind nur in seltenen Fällen ganz vereinzelt zu sehen, daneben finden sich auch gewöhnliche Bindegewebszellen.

Der Pronephros entsteht später als die Urniere (Mesonephros) am vorderen Ende des Wolff'schen Ganges. Er besteht aus einigen Canälchen, deren Ausführungsgang nicht unmittelbar der Wolff'sche Gang ist, welcher zu dieser Zeit in seinem vorderen Ende atrophirt. Diesen Canälchen gegenüber entwickeln sich an der Wurzel des Mesenteriums bei den Vögeln 3 äussere Glomeruli unabhängig von den inneren Glomerulis.

Im Uebergangstheil zwischen Pronephros und Mesonephros (Urniere) entwickeln sich 2—5 Canälchen, welche mit dem Peritonealepithel und dem Wolff'schen Gang in Verbindung stehen. Diese Canälchen lösen sich nicht vom Pleuroperitonealepithel los und atrophiren rasch; an dieser Stelle entwickelt sich ein gemischter Glomerulus.

In der vorderen Partie des Mesonephros werden nur primäre Canälchen als solide oder hohle Sprossen vom Epithel der Pleuroperitonealhöhle gebildet.

In der mittleren Partie entstehen primäre Canälchen aus dem sogenannten Urnierenblastem, welches direct vom Pleuroperitonealepithel abstammt. Von den primären Canälchen entstehen secundäre.

Die Canälchen der hinteren Partie entwickeln sich aus der Zellmasse des hinteren Theils des Urnierenblastems. An der Entwicklung der Canälchen betheiligt sich auch der Wolff-sche Gang.

Der Metanephros, die eigentliche Niere, entsteht als ein Canal aus dem hinteren Theile des Urnierenganges. Aus diesem Canal entwickeln sich als Sprossen alle Canälchen der Niere. Diese ist als ein mehr differenzirter Theil eines Primitivorgans zu betrachten. Ein vollständiges Nierenblastem existirt nicht.

Der Wolff'sche Gang, welcher zu allen angeführten Abschnitten Beziehungen hat, ist das Homologon des Vornierengangs und entwickelt sich als solider Zellstrang in Verbindung mit seinem vorderen Ende mit den Mittelplatten. Von dieser

Stelle wächst er vollständig nach hinten. In seiner vorderen Partie atrophirt er bald.

Der Müller'sche Gang entwickelt sich wenigstens in seinem vorderen Ende unabhängig vom Wolff'schen Gang als eine Rinne im Pleuroperitonealepithel an der lateralen oder medialen Seite des Wolff'schen Körpers. Nach rückwärts zu wächst er als solider Strang, der weder mit dem Wolff'schen Gange noch dem Peritonealepithel zusammenhängt.

Halle. Eberth.

L. Hoffmann. Ueber Haarfarbe und Abzeichen.

Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XII. S. 51.

Verf. sucht zunächst den Beweis zu führen, dass die Farbe der Haare nichts mit dem im Malpighi'schen Netz eingelagerten Pigment zu thun habe, weil einmal die Stelle des Haarwachsthums bedeutend tiefer als der gen. Hautabschnitt liege, anderseits die weissen Haare der Abzeichen dunkelhaariger Pferde (Verf. hätte gleich sagen können, sämmtliche weissen Haare der nicht weiss geborenen Schimmel. D. Ref.) aus einem pigmentirten Boden entsprossen. Wie übrigens ja bekannt, sei die Ursache der Haarfärbung noch nicht erforscht, selbst nicht einmal nachgewiesen, ob es sich hierbei um chemische oder physikalische Vorgänge handle. Verf. kommt dann weiter auf die Haarfarben der Pferde, vor allem aber auf die sogen. Abzeichen (angeborene Hautstellen von verschiedener Form mit weissen Haaren inmitten einer dunkel — gelb, grau, braun oder schwarz — behaarten Umgebung. D. Ref.). Aus einer tabellarischen Zusammenstellung der bei einer Reihe von Stuten (70) und deren Nachkommen (438 Fohlen) vorhandenen Abzeichen hat sich die z. Z. unerklärliche Thatsache ergeben, dass die Abzeichen an letzteren allmählig seltener werden.

Dresden. Johne.

Physiologie.

C. Holzmann. Ueber das Wesen der Blutgerinnung.

Arch. f. Physiol. (u. Anatomie). 1885. pg. 210.

Verf. arbeitete wesentlich mit Fibrinogenlösungen, welche er nach von Hammarsten vorgeschlagener Methode aus Pferdeblut resp. dessen Plasma darstellte und wiederholt durch Lösen in verdünnter ClNa-Lösung und Fällen mit festem ClNa reinigte. Diese Fibrinogenlösungen gerannen weder spontan bei Zimmertemperatur noch durch Zusatz destillirten Wassers. Die Darstellung des Fibrinogens gelang meist sehr leicht und bot

nur Schwierigkeiten bei Verwendung des Blutes kranker Thiere (mit Fisteln z. B.) oder sehr junger Thiere.

Auf Zusatz geringer Mengen von Fibrinferment erfolgte in den genannten Lösungen bald typische Gerinnung. Verf. gelang es, aus verschiedenen Eiweiss enthaltenden Flüssigkeiten Fibrinferment darzustellen oder darin durch die Einleitung des Gerinnungsprocesses nachzuweisen. Ausführlicher erwähnt er so die Bildung von Fibrinferment im faulenden, gekochten Hühnereiweiss. Letzteres scheidet beim Faulen leicht eine Zersetzungsflüssigkeit aus, welche sehr fermentreich ist und schnell die Gerinnung der Fibrinogenlösungen bewirkt. Ebenso kann Ferment daraus gewonnen werden: durch Alkoholfällung, Extraction des Niederschlages mit Glycerin und abermalige Fällung des Filtrates mit Alkohol. Allerdings war die Wirkung obiger Zersetzungsflüssigkeit direct eine intensivere auf die Gerinnung als der Glycerinextract; ferner zeigte sie sich auch nicht stets gleich fermentreich, 5—9 Tage alt (Faulung bei 17—19°) ergab sie nur „wolkige“ Gerinnung, 11 Tage alt liess sie Fibrinogenlösung in 9 Stunden typisch gerinnen, 13—19 Tage alt erfolgte die Gerinnung erst viel später (ca. 23 Stunden).

Verf. neigt sich der älteren Ansicht (Virchow, Dogiel etc.) hin, dass die Fibrinbildung als ein Oxydationsprocess eines Eiweisskörpers (Fibrinogen) aufzufassen sei. Es gelang ihm, in seinen Lösungen durch kräftiges Einleiten von Sauerstoff Gerinnung hervorzubringen. Ozon wirkt nach seiner Ansicht zu heftig und erzeugt daher nur einen flockigen Niederschlag.

Ferner prüfte Verf. verschiedene Stoffe auf ihre eventuell gerinnungshemmende Wirkung. In den Fibrinogenlösungen vermochten Lösungen von Sublimat (1 : 4000), 90%tigem Alkohol (1 : 10), Kreosot (1 : 50), Salicylsäure (1 : 500), Carbolsäure (1 : 200), Jod (1 : 5000), Chininum muriaticum (1 : 200), Thymol (1 : 2000) die Gerinnung nicht zu verhindern; dagegen bildeten stärkerer Alkalizusatz und Nicotinlösung ein absolutes Hinderniss.

Dann wurden noch einige Versuche mit frisch aus Venen und Arterien des Hundes gewonnenem Blut gemacht. Dabei maass Verf. die Zeit des (spontanen) Eintritts von drei von ihm unterschiedenen Gerinnungsphasen: 1) die Bildung eines Häutchens, 2) Bildung einer zusammenhängenden Gallerte, und 3) das Auftreten von Serum. Die Thiere waren entweder normal und unversehrt, oder erstickt oder hatten der Einwirkung verschiedener Stoffe (Arzeneistoffe, Narcotica etc.) unterlegen. Verf. fand hierbei, dass venöses Blut in Folge der CO_2 langsamer als arterielles gerinnt. (Frühere Untersucher wie z. B. Morochowitz, die das Gegentheil fanden, sind durch den langsameren Ausfluss des venösen Blutes getäuscht worden). Auch Erstickungsblut zeigte eine verzögerte Gerinnung. Ebenfalls die Dauer des Eintrittes der einzelnen Gerinnungsphasen verlängerten: Curare, Chloralhydrat, Chloroform, Chinin. muriat. und Natr. carbonic. purum.

Berlin. C. Lehmann.

E. Pflüger und **Friedrich Schenk.** Ueber die Titration des Harnstoffs mittelst Bromlauge nach der Methode des Dr. H. J. Hamburger. Pflüger's Archiv. 1885. B. XXXVII. p. 399.

Hamburger's Methode besteht bekanntlich darin, dass er zu der Harnstofflösung Hypobromitlösung mit bekanntem Titer im Ueberschuss bringt, letzteren Ueberschuss durch titirte Arseniklösung wieder im Ueberschuss entfernt und die nun jetzt vorhandene unzersetzte Arsenikmenge durch $^1/_{10}$ Jodlösung ermittelt. Verf. weisen in zahlreichen Analysen auf verschiedene Unzulänglichkeiten der Methode, besonders in der Art, wie sie H. ausgeführt wissen will, hin. Die Methode lieferte meist zu hohe Werthe für N, da eben ausser Harnstoff noch andere etwa ebenso leicht oxydable Substanzen im Harn vorkommen. Dann ist der Titer der Bromlauge ein sehr leicht und rasch veränderlicher. Verf. geben schliesslich einen Modus procedendi bei dieser Methode im Detail an, bei welchem allein ihre Ausführung ohne zu grosse Fehler möglich wäre. In Bezug auf Näheres darüber muss auf das Original verwiesen werden.

Berlin. C. Lehmann.

M. Reichmann. Experimentelle Untersuchungen über die Milchverdauung im menschlichen Magen, zu klinischen Zwecken vorgenommen.

Zeitschr. für klin. Medicin. 1885. Bd. IX, H. 6,

Leube (D. Arch. f. klin. Med. 1878) hat die Zeit bestimmt, während welcher bei Gesunden und Kranken gemischte Nahrung im Magen bleibt. Ebenso hat er die Magenverdauung des Rohrzuckers einer specielleren Untersuchung unterworfen. (Virch. Arch. Bd. 88). Mittels der Sonde und der Magenpumpe hat Fleischer (Berl. klin. Wochenschrift 1882 Nr. 8) den Einfluss verschiedener Agentien auf die Verdauung gemischter Nahrung untersucht. In der neuesten Zeit bedienten sich Gluzinski und Jaworski dieser Methode zur Untersuchung der Magenverdauung des Eiweisses in physiologischen und pathologischen Zuständen (Protocolle des vierten Congresses polnischer Aerzte und Naturforscher, Posen 1884). Es schliesst sich diesen verdienstvollen und mühsamen Arbeiten die vorliegende an, welche von Reichmann in der Absicht unternommen wurde, practisch wichtige Gesichtspunkte für die Diätetik der Magenkranken zu erlangen.

Die Hauptresultate wurden an ein und derselben Versuchsperson erhalten, nachher jedoch, zum Theil wenigstens, an anderen Personen controllirt. Die Milch stammte jeweilen von der Frühmelke der nämlichen Kuh, die Temperatur der Milch betrug zwischen 16 und 22,5° C. Die Methode bestand darin, dass die Versuchsperson ein bestimmtes Quantum der Milch zu sich nahm und dass dann nach einer bestimmten Zeit der Mageninhalt untersucht wurde auf Aciditätsgrad, Gehalt an freier HCl (Tropaeolin und Methylviolett), Milchsäure (Uffelmann'sche Reaction), Pepton und Parapepton.

Es ergab sich Folgendes:

A. Rohe Milch.

1. 300 Cub.-Cm. rohe Milch verlassen den gesunden Magen erst 4 Stunden nach dem Genuss.

2. Der eigentliche Verdauungsact dieser 300 Cm. ist jedoch schon nach 3 Stunden beendigt.
3. Die Gerinnung der rohen Milch erfolgt schon 5 Minuten nach Genuss derselben.
4. Diese Gerinnung ist nicht verursacht durch die Zunahme der Säurequantität, sondern durch den Einfluss eines anderen Agens, wahrscheinlich Hammerstens Labferment.
5. Das Maximum des Säuregrades hat der Mageninhalt nach $^5/_4$ Stunden.
6. Die Acidität des Mageninhaltes hängt anfänglich fast nur von der Milchsäure ab, im weiteren Verlauf der Verdauung gemeinsam von Milchsäure und Salzsäure.
7. In beträchtlicherer Quantität beginnt die Salzsäure sich erst nach Verlauf von 45 Minuten nach dem Genuss von 300 Cm. Milch im Mageninhalt zu zeigen.
8. Die Acidität des Mageninhalts nimmt graduell zu während der ersten $^5/_4$ Stunden, nachher nimmt sie graduell ab bis zu dem Augenblick, wo die Milch den Magen vollständig verlassen hat.
9. Die Zunahme des Aciditätsgrades hängt anfangs fast ausschliesslich von der Milchsäure ab, im weiteren Verlauf der Verdauung hat auch die Anwesenheit einer stets zunehmenden Quantität Salzsäure Einfluss auf diese Zunahme.
10. Die Abnahme des Aciditätsgrades hängt von der Abnahme der einen und der andern Säure ab.
11. Die grösste Quantität Pepton lässt sich im Mageninhalt nachweisen in dem Zeitraum von 30 Minuten bis zu 2 Stunden nach dem Genuss von Milch. Vor 30 Minuten und nach 2 Stunden ist nur sehr wenig Pepton zu finden.

B. Gekochte Milch.

1. Nach Genuss von 300 Ccm. gekochter Milch verschwindet der saure Inhalt aus dem Magen nach Ablauf von 3 Stunden.
2. Der eigentliche Verdauungsact dieser 300 Ccm. gekochter Milch geht in dem Zeitraum von 2 Stunden 30 Minuten zu Ende.
3. Verhältnisse der Säuerung wie bei der ungekochten Milch.
4. Die Peptonisirung kommt früher in Gang.
5. Die Caseinklümpchen sind zarter als bei der Verdauung roher Milch.
6. Die eigentliche Verdauung und das Verschwinden von saurem Inhalt aus dem Magen findet schneller bei der Magenverdauung der gekochten Milch als der rohen statt.
7. Nach Genuss von 100 Ccm. gekochter Milch verschwindet der saure Inhalt nach 2 Stunden 30 Minuten.
8. Die eigentliche Verdauungsdauer dieser 100 Ccm. gekochter Milch beträgt 1 Stunde 30 Minuten.
9. Nach Genuss von 25 Ccm. gekochter Milch verschwindet der saure Inhalt aus dem Magen nach Ablauf von 2 Stunden.
10. Die eigentliche Verdauungsdauer dieser 25 Ccm. gekochter Milch beträgt 45 Minuten.
11. Nach Genuss geringerer Quantitäten Milch kann man die Salzsäure im Mageninhalt mittelst der gewöhnlichen Reactionen viel früher nachweisen, als nach Genuss grösserer Quantitäten.

C. Alkalisirte Milch.

1. Mittelst der Alkalisation kann man die in den Magen eingeführte Milch vor dem peptonisirenden Einfluss des Magensaftes bewahren.
2. Um dies zu erreichen, muss man vor dem Genuss von 100 Ccm. gekochter Milch derselben 1,0 Natr. bicarb. zusetzen und darauf nach dem Genuss der Milch dieses Salz in der Quantität von 1,0 jede Viertelstunde eingeben. Dies geschieht durch 7 Viertelstunden, so dass im Ganzen 8,0 Natr. bic. einverleibt werden.
3. Nach Verlauf von 2 Stunden verlassen die auf solche Weise alkalisirten 100 Ccm. Milch vollständig den Magen.
4. Trotz der Alkalisation gerinnt die im Magen befindliche Milch unter dem Einfluss des Magensaftes (Labferment).

Bern. Sahli.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

Schultze (Heidelberg). Weiterer Beitrag zur Lehre von der centralen Gliose des Rückenmarkes mit Syringomyelie. Virchow's Archiv. Bd. 102, III.

Bei einem 24jährigen Bäcker, der an eitriger Leptomeningitis cerebrospinalis gestorben war, fand S., in engem Anschluss an früher geschilderte Beobachtungen[1]), eine centrale Gliose, welche sich, abgesehen von ihrem Sitze und von sonstigen Eigenschaften, besonders durch die beginnenden Verdrängungserscheinungen von der Sklerose unterscheidet und der eigentlichen Gliombildung nähert. Es bestand eine Wucherung des Gliagewebes um den Centralkanal und in den Hinterhörnern bis in die Med. oblong. hinein, welche sich auf den vorderen Abschnitt der Hinterstränge und z. Th. auf Vorderstränge und Vorderhörner verbreitet und im oberen Dorsalmark zu einer beträchtlichen Auftreibung des Rückenmarkes führt. Nur an der Stelle der stärksten Entwicklung dieser Neubildung — in der Halsanschwellung — liess sich eine Spaltbildung finden; im Dorsaltheil und in der Med. oblong. fehlt sie; es zeigte sich aber auch hier mitten im veränderten Gewebe eine abnorme Zerreisslichkeit der Glia und Tendenz zur Spaltbildung. Der Centralkanal war in der Halsanschwellung in geringer Höhenausdehnung verdoppelt; an einer Stelle kleidete er die vorderste Partie des sagittal gerichteten Spaltes aus. Die Spaltbildung scheint S. in diesem Falle als einen secundären Vorgang aufzufassen.

Klinisch bestand vollständige Analgesie wenigstens der tieferen Theile der oberen Extremitäten. Dieselbe offenbarte sich sehr auffällig bei mehreren Knochenbrüchen, die Pat. an den Oberextremitäten erlitt und welche er nur auf akustischem Wege und durch die entstehende Functionsstörung bemerkte; eine Knochenerkrankung lag anatomisch nicht vor; S. führt die Entstehung der Fracturen auf die erheblichen Störungen des Schmerzgefühls und der Muskelsensibilität zurück, welche bei energischen Muskelactionen den Pat. das richtige Maass nicht mehr einhalten liessen.

S. fügt zwei klinische Beobachtungen von muthmaasslicher centraler Gliose und Syringomyelie mit ihren eigenthümlichen Symptomencomplexen bei; in dem ersten Falle waren neben progressiver Muskelatrophie der linken Hand partielle Empfindungslähmungen, vasomotorische und trophische Störungen vorhanden; in dem zweiten bestanden ausgedehnte Analgesie und erhebliche Störungen des Temperatursinnes, vasomotorische und trophische Störungen neben

---

[1]) Virchow's Archiv. Bd. 87.

degenerativer progressiver Muskelatrophie an beiden Händen und Armen. Im ersten Falle waren die Patellarreflexe erloschen, in dem zweiten gesteigert. Zugleich bestanden in dem letzteren Schwäche der Beine und Andeutungen von Störungen in gewissen Bulbärnerven.

Tübingen. C. Nauwerck.

Rudolf Maier. Beiträge zur angebornen Pylorusstenose.
Virchow's Archiv. Bd. 102, III.

Vor 6 Jahren lenkte bekanntlich Maier die Aufmerksamkeit auf die bis dahin in der Literatur nicht erwähnte angeborne Form der Pylorusenge[1]); den damals publicirten 10 Fällen kann nun M. weitere 21 Beobachtungen anreihen; er fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen, indem er mit Recht nochmals auf die praktische Bedeutung dieser Missbildung nachdrücklich hinweist, dahin zusammen:

1) Es giebt angeborne Stenosen des Pylorus[2]).

2) Diese bestehen entweder rein nur in angeborner anomaler Enge der Mündung und diese ist dann rund oder schlitzförmig.

3) Oder die angeborne Enge des Pylorus ist noch combinirt mit dessen musculöser Hypertrophie, die entweder trichterförmig oder circulär auftritt und ohne jede Complication, nicht mit allgemeiner Magenhypertrophie und nicht mit Magenkatarrh sich finden kann.

4) Diese musculöse Hypertrophie ist ebenfalls eine angeborne, kommt schon in ganz jungen Jahren vor und ist ausschliesslich beschränkt auf die Pylorusmündung. Sie kann bei sonst normalen, ja selbst atrophischen Magenwänden vorkommen.

5) Sehr häufig ist die angeborne Pylorusenge verbunden mit entweder auch angeborner oder in frühester Jugend eingetretener anomaler Fixirung des Pylorus. Letztere hat mit Verwachsung nichts zu thun.

Tübingen. C. Nauwerck.

Kaposi (Wien). Ueber eine neue Form von Hautkrankheit, „Lymphodermia perniciosa".
Med. Jahrb. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte in Wien 1885. 1. Hft.

In einem Fall lienal medullärer Leucämie war unter der unscheinbaren Form eines juckenden, schuppenden und nässenden Ekzems und diffusen teigigen, lymphatischen Oedems der Tela cellulosa die Haut monatelang diffus

---

[1]) Landerer, J. D. Freiburg 1879. (Ueber angeborne Stenose des Pylorus.)

[2]) Vor Jahren hat Ref. bei einem jungen Mädchen klinisch und anatomisch eine hypertrophische Stenose des Pylorus mit hochgradigster Gastrektasie zu beobachten Gelegenheit gehabt; der Fall blieb damals ätiologisch unklar; nach den Auseinandersetzungen Maier's ist es mir nicht zweifelhaft, dass es sich um eine angeborne Form handelte; der anatomische Befund stimmt durchaus mit der Schilderung Maier's überein. (Vergl. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1878.)

erkrankt und dann entwickelten sich zahlreiche und grosse Knoten (secundäre Lymphome) von da fortschreitend im Corium. Der Character und Verlauf dieser Knoten des Coriums war der des gewöhnlichen Ekzem-Furunkels. Die subcutanen Knoten erschienen mehr als diffuse Infiltration.

Halle. Eberth.

Krauss (Breslau). Ueber einen Fall von Syringomyelie.

Virchow's Archiv. Bd. 101. II.

Centrale Gliose mit Spaltbildung durch Erweichung von Geschwulstmassen; die Erweichungshöhle erstreckte sich vom unteren Ende der Olive bis zum 6. Dorsalnerven; Wucherung und Zerfall beschränkten sich im unteren Dorsalmark auf die Umgebung des Centralkanales, weiter nach oben wurde das r. Hinterhorn, ein Theil des r. Seitenstranges, das l. Hinterhorn betroffen; der Centralkanal zeigte sich oft auf lange Strecken hin intakt. Im Bereich des Halsmarkes Degeneration des r. Seitenstranges durch direktes Uebergreifen des Spaltes; Compression und Atrophie der Clarke'schen Säule r., Faserschwund in der Höhe des 6. Dorsalnerven im r. Vorderhorn, Atrophie der Ganglienzellen; ebenso im r. Vorderhorn des Cervicalmarkes; Degeneration der innersten Abschnitte der Hinterstränge, Atrophie der in das r. Hinterhorn strahlenden inneren Wurzelfasern. Atrophie der Ganglienzellen im untersten Abschnitt des l. Hypoglossuskernes. Die betreffende bis dahin gesunde Fabrikarbeiterin war im 32. Jahre plötzlich von einer Lähmung des r. Armes und Beines befallen worden; im weiteren Verlauf Zunahme der Parese; Contracturstellung des r. Armes; heftige Schmerzen der r. Körperseite. Atrophie des r. Armes; Analgesie, Lähmung des Temperatursinnes fehlten durchaus. Tod im 50. Jahre.

Tübingen. C. Nauwerck.

Middeldorpf. Zur Kenntniss der angeborenen Sacralgeschwülste. (Aus der chirurg. Klinik in Freiburg i. B.)

Virchow's Archiv. Bd. 101. I.

An die Beschreibung einer angeborenen Sakralgeschwulst anknüpfend, die aus Fettgewebe und zellreichem jungem Bindegewebe bestand und in welche eine kleine mehrfach gewundene Darmschlinge eingebettet war, hebt M., durch Wiedersheim aufmerksam gemacht, hervor, dass man einen derartigen darmhaltigen Tumor mit Wahrscheinlichkeit als einen persistirenden postanalen Darmabschnitt zu deuten habe, welcher entwicklungsgeschichtlich einen integrirenden Bestandtheil des Darmrohres sämmtlicher Vertebraten bildet.

Tübingen. C. Nauwerck.

Lahmann. Die multiplen Fibrome in ihrer Beziehung zu den Neurofibromen. Virchow's Archiv. Bd. 101. II.

In einem Falle multipler Fibrome der Haut vermisste L. bei der Untersuchung von 10 excidirten Tumoren jede Beziehung zu nervösen Elementen; in einem zweiten Falle liessen sich die Tumoren als „paraneurotische Fibrome“ classificiren, ohne Neubildung von Nervenelementen; L. stellt folgende Formen multipler Fibrombildung auf: 1. Fibrome, die von den Nervenscheiden. 2. Fibrome, die von den Gefässscheiden (in reiner Form bisher nicht beobachtet) ausgehen. 3. Fibrome, die von den Drüsen der Haut und den bindegewebigen Hüllen der Haarbälge ihren Ausgang nehmen. 4. Gemischte Formen.

Tübingen. C. Nauwerck.

Innere Medicin.

Dettweiler (Falkenstein im Taunus). Bericht über 72 seit 3—9 Jahren geheilte Fälle von Lungenschwindsucht.
Johannes Alt. Frankfurt a. M. 1886.

Meissen. Zur Kenntniss der menschlichen Phthise.
D. Medicinal-Zeit. Dez. 1885.

Vor einigen Jahren wurde bekanntlich auf Anregung Leyden's unter grossem Aufgebot äusserer Mittel eine Sammelforschung betreffs der Phthisis instituirt; der erste Bericht darüber wurde vor etwa einem Jahre[1]) mitgetheilt, das Resultat entsprach indessen keineswegs den gehegten Erwartungen. Betreffs der Heilung (die übrigen Rubriken können wir mit Stillschweigen übergehen) wurden im Ganzen von 17 Aerzten aus verschiedenen Orten, zumeist Kurorten, 57 Fälle von Genesungen mitgetheilt; man kann daraus nicht mehr entnehmen, als dass manche Fälle von Phthisis zuweilen ausheilen — was schon vorher bekannt war.

Die vorliegende Arbeit von Dettweiler bietet uns ein durchaus zuverlässiges und verwerthbares Material. Im Laufe der sechs Jahre wurden in der Anstalt Falkenstein behandelt: 1325 Kranke; nach Abzug der nicht an Phthise Leidenden sowie derer, die nicht länger als einen Monat in der Anstalt blieben, restiren: 1022 Fälle von sicherer Lungenschwindsucht. Von diesen 1022 Kranken wurden als geheilt entlassen: 132, als relativ geheilt weitere: 110.

Von den 132 als „geheilt" Entlassenen wählte D. 99 Fälle aus, von denen er erwarten konnte, authentische Antwort zu erhalten, und bekam in der That von 98 Fällen theils durch die Kranken selbst, theils durch die Hausärzte Nachricht. Von diesen waren 11 in der Zwischenzeit gestorben (für 3 bis 9 Jahre keine besonders hohe Zahl), 12 waren wieder erkrankt, wurden zur Zeit aber als genesen betrachtet; 3 waren noch jetzt erheblich krank; die restirenden 72 Fälle sind nach sicherer Mittheilung während 3—9 Jahren vollständig gesund geblieben und ihrer gewohnten Beschäftigung nachgegangen. Unter den 72 Genesenen war die grössere Hälfte unter 30 Jahre alt (zur Zeit der Behandlung), indessen auch 5 über 40 und 3 über 50 Jahre. Die durchschnittliche Kurdauer betrug nur 142 Tage. Betreffs der Jahreszeiten vertheilen sich die Kuren etwa gleichmässig zwischen Sommer und Winter. Ein grosser Theil der Geheiltgebliebenen — von jedem einzelnen Falle werden in einer Tabelle ausreichend genaue Notizen mitgetheilt — hatte an schweren Fällen der Phthisis, z. Th. mit wiederholten Haemoptoën, mit hektischen Schweissen etc. gelitten.

Die mitgetheilten Resultate sind jedenfalls überraschend

---

[1]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 8.

günstige; man muss allerdings dabei in Rechnung ziehen, dass die Kranken Dettweiler's wohl alle den besser situirten Klassen angehören. D. spricht die Hoffnung aus, dass es gelingen werde, bei rechtzeitiger Behandlung mehr als die Hälfte der tuberculösen Phthisen zur dauernden Heilung zu bringen.

Die Curmittel, die D. anwendet, sind sehr einfacher Natur; er verzichtet auf ein besonders günstiges Klima, die Anstalt liegt im deutschen Hügellande. Seine „permanente Freiluftkultur" besteht hauptsächlich darin, „dass alle Kranken, welche nicht das Bett zu hüten gezwungen sind, alle Zeit des Tages, die nicht für die Mahlzeiten und die methodischen Geh- und Steigeübungen entfällt, in offenen Hallen, auf bequemen Liegesesseln ruhig verbringen. Jahreszeit, Witterung, Tages- oder Abendstunden kommen dabei nicht in Betracht." Gegen intercurrente sogen. Erkältungskrankheiten, Nasenrachencatarrh, Bronchitis etc. wird eine energische Schwitzkur eingeleitet. Vf. ist überzeugt, dadurch eine Anzahl Wiedererkrankungen zu coupiren.

Von besonderer Wichtigkeit für die Dauerhaftigkeit des Kurerfolges dürfte der Umstand sein, dass die Kranken in der Anstalt von Dettweiler zu einer für ihren Zustand passenden Lebensweise genau und strenge angehalten werden und dass sie die in der Anstalt erworbene Dressur als dauernden Gewinn mit hinausnehmen.

Die Natur der Erkrankung bedingt es von vornherein, dass die Heilung keine ganz absolute, keine restitutio ad integrum sein kann. Im allergünstigsten Falle muss mindestens eine narbige Schrumpfung zurückbleiben; meist indessen ausserdem auch käsiges Material, oft auch mit kleinen Hohlräumen, die dann auch Tuberkelbacillen zu enthalten pflegen. Dass solche Dinge vollständig latent in der Lunge vorhanden sein können, dafür sprechen mit aller Sicherheit die zahlreichen Leichenbefunde von kleineren tuberculösen, ulcerösen, destruirenden Lungenaffectionen bei Menschen, welche in voller Gesundheit durch irgend ein Accidens zu Grunde gegangen sind, z. B. bei Maurern, die vom Gerüst fallen etc. Diese Dinge sind jedem pathologischen Anatomen bekannt; diese kleinen Lungenheerde bleiben der Regel nach sowohl für den Inhaber wie für den Arzt so lange latent, bis sie eine relativ grosse Ausdehnung erlangt haben. Etwa bohnengrosse Heerde, auch wenn sie mehrfach bei denselben Individuen gefunden werden, haben in der Regel gar keine Erscheinungen gemacht; bei älteren Leuten findet man aber oft genug viel grössere phthisische Lungenaffectionen, die vollständig latent geblieben sind. Diese Bemerkungen sollen übrigens durchaus nicht gegen die Bedeutung der Dettweiler'schen Heilungsfälle sprechen; bei diesen handelt es sich um Menschen, die vorher schwer krank waren und nach der Behandlung sich nahezu oder ganz wie Gesunde verhielten. Immerhin ist es gut, die Thatsache im Auge zu behalten, dass die „Heilung" der Phthise im strengen anatomischen Sinne meist keine absolute ist.

Aus der Mittheilung von Meissen, der ebenfalls in der Falkenstein'schen Anstalt thätig ist, heben wir folgende Zusammenstellung hervor:

Von 731 Fällen bezeichnet er als:

initiale: 105, von denen gebessert: 104, nicht gebessert: 1;
active: 442, „ gebessert: 334, nicht gebessert: 108;
stationäre: 53, sämmtlich gebessert;
ausserdem 130 progressive und floride Phthisen.

Die durchschnittliche Dauer der Cur betrug 90 Tage.

Hereditäre Belastung bedingt keinen nachweisbaren Unterschied für den Kurerfolg; ebenso scheinen Sommer- und Wintercuren von ungefähr gleichem Werthe zu sein.

Berlin. C. Friedländer.

W. Jacubowitsch. Von der Wirkung des Antipyrins auf die Temperatur und den Stoffwechsel des fiebernden und gesunden Kindes.

Jahrbuch der Kinderheilkunde. Vol. 23. H. 4. 1885.

Von elf Beobachtungen, welche dieser Arbeit zu Grunde liegen, betreffen vier Fälle nur ganz vorübergehend von Fieber befallene Kinder, vier andere Kinder waren an Abdominaltyphus, zwei an Tuberculosis miliaris und eines an Meningitis tuberculosa erkrankt. Zur Zeit der Beobachtung, vor und während der Antipyrin-Behandlung, erhielten diese Kinder ein genau abgewogenes Quantum gemischte Nahrung. Die Körperwägung fand vor und nach der Antipyrin-Darreichung statt. Die Temperatur wurde zweistündlich gemessen, die quantitative Harnanalyse vor, während und ca. 8 Stunden nach Darreichung des Antipyrins vorgenommen.

Verfasser fand: dass das Antipyrin bei Kranken und Gesunden, bei ersteren selbstverständlich in bedeutenderem Masse die Körpertemperatur herabsetzt. Die Höhe dieser Temperatur-Erniedrigung hängt nicht immer von der Grösse der Gabe ab. Auch nach sehr grossen Dosen hält sich die Körperwärme auf den niedrigen Ziffern nicht länger als 20 Stunden. Während des Antipyringebrauches vermindert sich meist die tägliche Harnmenge; nur in einer kleineren Zahl von Fällen wird Vermehrung derselben beobachtet. Die tägliche Quantität von Harnstoff, Harnsäure, Chlornatrium, Phosphor- und Schwefelsäure sinkt während des Antipyringebrauches bedeutend. Durch Eisenchlorür und Jodkalium kann das Antipyrin im Harn bis zu 48 Stunden nach der letzten Gabe nachgewiesen werden.

Bern. Demme.

Stadelmann. Weitere Beiträge zur Behandlung des Diabetes mellitus und des Coma diabeticum.

D. Arch. f. klin. Med. B. 37.

Auf Grund seiner Theorie über das Zustandekommen des Coma diabeticum hat St. vorgeschlagen, derartige Patienten mit

grossen Dosen von Alkalien zu behandeln und zwar ihnen kohlensaures Natron in die Blutbahn intravenös zu injiciren. Dass dies ausführbar ist, sucht St. durch Thierexperimente zu beweisen. Danach scheint eine 7proc. Lösung $Na_2 CO_3$ in grösseren Mengen injicirt, die Grenze dessen zu sein, was ohne jeden Schaden vertragen werden kann. Zur Anwendung beim Menschen empfiehlt St. eine 3—5proc. Lösung.

Wenn man mit St. das Coma diabeticum als eine Säureintoxication auffasst, so empfiehlt es sich natürlich, auch prophylactisch grössere Mengen kohlensauren oder doppeltkohlensauren Natrons zu geben.

Breslau. Unverricht.

Bäumler. Ueber Recurrenslähmung bei chronischen Lungenaffektionen. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 37.

B. theilt einige Beobachtungen mit, welche den Beweis bringen sollen, dass bei den mit starker Bindegewebsneubildung einhergehenden, ganz besonders bei den in Folge von Staubinhalation sich entwickelnden chronischen Lungenkrankheiten Affektionen des linken N. recurrens vorkommen, welche als chronische indurirende Neuritis verlaufen und entweder von einer chronisch entzündeten Bronchialdrüse in der Nähe des Recurrens ausgehen, oder in Form einer selbständigen, wahrscheinlich von den ernährenden Gefässen ausgehenden Entzündung auftreten.

Das Gemeinsame der mitgetheilten 3 Fälle war die Natur der Lungenaffektion: eine Form chronischer Pneumonie mit starker Bindegewebswucherung und Schrumpfung, mit alveolarem Emphysem der freigebliebenen Lungenabschnitte und mit frühzeitig aufgetretener Dilatation des Herzens, so dass das Krankheitsbild oft mehr von den Erscheinungen der Herzinsufficienz (Cyanose, Hydrops, Collaps) beherrscht wurde, als von den eigentlichen Lungensymptomen.

Ein solches Krankheitsbild entwickelt sich vor Allem bei lange fortdauernder Staubinhalation, und die reizenden Staubpartikelchen, welche in die Lymphbahnen eindringen, sind es wohl auch hauptsächlich, welche die indurirende chronische Entzündung der Bronchialdrüsen hervorrufen, die auf die Umgebung übergreifend zu Verwachsungen mit Trachea oder Oesophagus oder mit anliegenden Nervenstämmen führen kann.

Breslau. Unverricht.

Chirurgie.

E. v. Bergmann. Ueber den Hirndruck.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXII. S. 704—732.

v. B. widerlegt in schlagender Weise die Angriffe, die Adamkiewicz gegen die bis jetzt geltende Lehre vom Hirndruck gemacht hat. Er zeigt zunächst, dass Gehirn und Liquor cerebrospinalis wohl compressibel sind, jedoch nur durch Druckwerthe, wie sie innerhalb der geschlossenen Schädelkapsel niemals zur Geltung kommen können. Die Abflachung der Gyri, wie sie sich unter dem Blutextravasat findet, ist nicht eine Folge der Compression des Gehirns, sondern eine Folge des Auspressens der Hirnflüssigkeiten. Weiterhin wird an Thierversuchen und nach den an einer Meningocele gewonnenen Erfahrungen bewiesen, dass die Spannung der Hirnflüssigkeit schon normal eine ziemlich hohe ist und dass dieselbe vermehrt, eine Compression der Capillaren, damit eine Anämie des Gehirns und das typische Krankheitsbild des Hirndrucks hervorrufen muss. Dass Adamkiewicz nicht das Sistiren der Venenpulsation und das Sinken des intravenösen Blutdruckes beim Verdrängen des Liquor cerebrospinalis constatiren konnte, liegt lediglich an den von ihm gemachten Versuchsfehlern. Die Behauptung von Adamkiewicz, dass eine erhöhte Spannung des Liquor cerebrospinalis gar nicht zu Stande kommen könne, weil derselbe stets offene Abzugswege habe, ist nicht bewiesen. Die wichtigsten Abzugspforten für den Liquor cerebrospinalis liegen beim Menschen in den Pacchioni'schen Granulationen, also intracraniell, sie entleeren sich also in intracranielle Blutgefässe. Beim Hirndruck findet jedoch nur eine verlangsamte Venencirculation aus mangelnder Vis a tergo statt, und damit muss auch die Fortschaffung des Liquor cerebrospinalis eine mangelhafte sein.

Die v. Bergmann'sche Lehre vom Hirndruck besteht also noch zu Recht! Wie sie für den Chirurgen nützlich ist, das ergiebt sich daraus, dass bereits 22 Mal, gestützt auf sie, bei subcutaner Schädelfractur trepanirt, das raumbeschränkende Extravasat entfernt und 20 Mal das Leben der sonst verloren gewesenen Patienten gerettet wurde.

Würzburg. Hoffa.

---

v. Hacker. Zur Casuistik und Statistik der Magenresektionen und Gastroenterostomien.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXII, Heft 3, S. 616—625.

Billroth machte bei einem faustgrossen Pyloruscarcinom, das sehr weit an der grossen Curvatur hinaufreichte, zuerst die Gastroenterostomie nach Wölffler und exstirpirte dann das Carcinom. Der Patient erlag 1 $^1/_2$ Monate post op. einem Recidiv, jedoch wurde durch diesen Fall die Möglichkeit eines

solchen Vorgehens bewiesen. In der Billroth'schen Klinik wurde die Pylorusresection bisher 18 mal, 8 mal mit glücklichem Erfolg ausgeführt. 15 mal bot Carcinom (7 Erfolge), 3 mal Narbenstrictur (1 Erfolg) die Indication; 2 mal wurde atypisch operirt (der obige Fall und eine partielle Pylorusresection wegen Ulcus). Mit Rücksicht auf die Verwachsungen werden die Fälle in 3 Kategorien eingetheilt. Von der ersten Kategorie — keine Verwachsungen — sind nur 2 Fälle operirt worden, der bekannte Wölffler'sche Fall, der jetzt nach 4 Jahren noch lebt, und ein Fall von Billroth, der jetzt nach 1 $^{3}/_{4}$ Jahren noch recidivfrei ist. Von den 7 Fällen der zweiten Categorie — geringe, leicht lösliche Verwachsungen z. B. mit dem kleinen und grossen Netz, einzelnen entfernbaren Drüsen — starben 3 im Anschluss an die Operation (Collaps, Peritonitis, Inanition), 4 Fälle verliefen glücklich. Von diesen sind 3 gestorben (2 an Recidiven nach 4 und 10 Monaten, einer nach der nach 1 Jahr wegen inoperalen Recidivs ausgeführten Gastroenterostomie), der 4. Fall ist jetzt $^{1}/_{2}$ Jahr p. op. recidivfrei. Die 5 Fälle der 3. Kategorie — ausgedehnte Verwachsungen mit Pankreas und Leber, Metastasen in den mesenterialen und retroperitonealen Drüsen — sind alle im Anschluss an die Operation theils an Collaps, theilt an Peritonitis gestorben. Solche Fälle sind daher künftig von der Operation auszuschliessen; für sie würde bei vorhandener Stenose die Gastroenterostomie am Platze sein. Bei den Fällen der ersten und zweiten Kategorie ist jedoch bei der fortgeschrittenen Technik eine Heilung resp. Verlängerung des Lebens zu erwarten.

Um bei der Gastroenterostomie eine Compression des Quercolon durch das hinaufgezogene Jejunum zu vermeiden, hat v. H. in einem Fall das Mesocolon transversum in der Längsrichtung gespalten und durch diesen Spalt hindurch das Jejunum in den Magen implantirt.

Die Gastroenterostomie wurde in Billroths Klinik bisher 9 mal ausgeführt mit 5 Todesfällen und 4 Besserungen.

Würzburg. Hoffa.

---

v. Wahl. Ueber die auscultatorischen Erscheinungen bei Gefässverletzungen und sogenannten traumatischen Aneurysmen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXI. Heft 1 u. 2.

Auf Grund einer Reihe eigener und fremder mitgetheilter Beobachtungen, sowohl zahlreicher angestellter Experimente fasst v. W. die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

1) Bei jeder partiellen Trennung des Arterienrohres lassen sich bei ununterbrochener Continuität des Blutstromes bei der Auscultation intermittirende, mit dem Pulse isochrone, hauchende oder schabende Geräusche wahrnehmen. Dieselben sind an der Stelle der Verletzung

am deutlichsten und pflanzen sich nach beiden Seiten fort, stets weiter, aber in der Richtung des Blutstromes. Der Puls ist unterhalb der verletzten Stelle meist, wenn auch schwächer, wie auf der gesunden Seite zu fühlen.

2) An besonders günstig situirten Stellen des Körpers, und bei längeren Schuss- oder Stichkanälen, wo die Blutung nach Aussen durch Gerinnung rasch zum Stehen kommt, bilden sich bei partieller Verletzung grösserer Arterien sehr rasch periarterielle Hämatome, die meist keine Pulsation, aber deutliche mit dem Pulse isochrone Geräusche zeigen.

3) Bei vollständiger Durchtrennung des Arterienrohres, wo die Gefässenden retrahirt und zeitweilig geschlossen sind, ebenso bei Obliteration des partiell verletzten Gefässes durch einen Thrombus, also in allen Fällen, in denen die Continuität des Blutstromes unterbrochen ist, findet sich kein Geräusch. Die Verletzung der Arterie wird durch das Fehlen des Pulses angezeigt.

4) In den meisten Fällen einer complet getrennten Arterie kommt es durch Eröffnung des centralen oder peripheren Endes zu rasch wachsenden pulsirenden Tumoren, die keine Geräusche zeigen. Nur wenn die begleitende Vene verletzt ist und das arterielle Blut in die weitere und dünnwandige Vene überfliesst, ist ein solcher vorhanden.

Gegen die Schlussfolgerungen 3 und 4 ist von v. Düring (Centralblatt für Chirurgie, No. 10, 1885) Einwand erhoben worden. Dieser kommt zu dem Resultate, dass bei querdurchtrennten Gefässen Pulsation und Geräusch vorhanden ist; dass jedoch durch Gerinnselbildung sehr schnell ein Verschwinden der Pulsation sich einstellt, da die weichen Gerinnsel schlecht leiten, dass auch das Geräusch sehr schnell verschwinden kann besonders bei rascher Thrombosirung; dass aber häufig das Lumen frei bleibt, und dass dann sowohl beim frischen Hämatom, als auch beim endständigen traumatischen Aneurysma ein schwirrendes mit dem Pulse isochrones Geräusch zu hören ist, welches beim Aneurysma noch von Pulsation begleitet ist. Ref.)

Frankfurt a. M. Pinner.

J. Boeckel. De la Cholécystotomie appliquée au traitement des calculs biliaires. Communication au premier Congrès français de chirurgie (séance du 10 avril 1885).

Rev. de Chir. A. V. Nr. 10. Octobre 1885. P. 801—816.

B. spaltete bei einer 41jährigen Frau eine in der Nabelgegend liegende Gallenfistel und entfernte 10 Gallensteine aus der Gallenblase. Das Bauchfell wurde hierbei eröffnet. Es trat vollständige Heilung ein. — In einem 2. Falle hatte sich bei einem 23jährigen Manne in der Höhe der IX. r. Rippe ein Abscess gebildet, bei dessen Incision sich Eiter und ein

Gallenstein entleert hatte. Es blieb eine galleabsondernde Fistel zurück. Später trät intensiver Icterus u. s. w. auf, welcher sich nach einiger Zeit wieder besserte, die Gallenfistel bestand fort. Nach Spaltung der Fistel wurden zahlreiche Gallenstein-trümmer entleert, das Bauchfell wurde nicht eröffnet. Auch hier trat vollständige Heilung ein. — In einem 3. Falle wurde bei einem 61jährigen Mann, welcher sehr schwer an Gallenstein-koliken litt, durch einen den falschen Rippen parallelen Schnitt die Gallenblase freigelegt, mit der Haut vereinigt und nach ihrer Eröffnung ein facettirter Stein entfernt. Andere Steine waren nicht zu fühlen. In die Gallenblase wurde ein Drain eingelegt. — Der Pat. starb am folgenden Tage unter Shokerscheinungen. — Die Section ergab leichte locale Peritonitis, mässige Lungenhyperämie. Der Ductus hepaticus hatte die Dicke eines Zeigefingers, die cysticus und choledochus des kleinen Fingers. Der Ductus choledochus war an seiner Einmündungsstelle in das Duodenum durch einen kirschengrossen Stein verschlossen. Alle Gallengänge bis in die feinsten Verästelungen waren mit sandigen Concrementen erfüllt. —

B. hielt mit Recht für noch nicht entschieden, ob man in einem Falle, wie der letztere, die Cholecystotomie oder Cholecystectomie machen soll.

Würzburg. H. Maas.

A. Pousson. Considération sur la pathogénie de deux variétés peu connues de rupture de la vessie et sur les moyens de les prévenir.

Rev. de Chir. A. V. No. 11. Novembre 1885. P. 873—895.

Die Existenz einer spontanen Blasenruptur d. h. einer Ruptur der Blase ohne Erkrankung der Wandungen und ohne jedes Trauma durch starke Ausdehnung durch den Urin ist behauptet und bestritten worden. P. nimmt wohl mit Recht an, dass der Druck des sich ansammelnden Urins nicht im Stande ist, die gesunde Blase zu zerreissen. Es gehören hierzu noch andere Momente, und P. hält für solche erstens die Contraction der Bauchmuskeln, welche auf die ausgedehnte Blase einwirken, und zweitens die Contraction der Muscularis der Blase.

Für die erstere Entstehungsursache führt er 5 Fälle aus der Litteratur an, für die zweite bringt P. neue Fälle. Er citirt zuerst 4 Fälle, in denen bei jungen Leuten die Blase durch Injectionen behufs Ausführung des hohen Steinschnitts platzte, obgleich nur mässige Mengen Flüssigkeit, gewöhnlich 200 grm. Borwasser, ohne starken Druck in die Blase injicirt wurden. In einem Falle war die Stelle der Ruptur nicht angegeben (Verneuil), in den 3 anderen Fällen war sie extraperitoneal, 2 Fälle heilten, 2 starben. (Ein weiterer Fall von Dittel scheint P. nicht bekannt zu sein. Ref.) Zum Schluss bringt

Vf. folgende neue Beobachtung und die Fälle von Gouly und Call.

Bei einem 22jährigen Manne entstand in Folge einer Cystitis eine eitrige Prostatitis mit heftigen Schmerzen und theilweisem Tenesmus, welche keiner Behandlung wichen. Da nach 8 Monaten die Symptome nicht schwanden, eine weitere 4wöchentl. Behandlung ohne Erfolg blieb, beschloss Guyon, da der Catheter nur eine verminderte Capacität der Blase und leichte Verdickung der linken Seite nachwies, die Sectio hypogastrica nach Petersen zu machen. Es wurden zuerst 200 grm. Borwasser langsam in die Blase injicirt, dann der Mastdarmballon mit 300 grm. gefüllt. Die Blase aber wurde nicht fühlbar, man fand vielmehr die Erscheinungen eines Ergusses in den prävesikalen Raum. Die Operation wurde unterbrochen, ein elastischer Catheter eingelegt. — Pat. starb am folgenden Tage bei niedriger Temperatur und vollem Bewusstsein. Die Section zeigte in der Peritonealhöhle keine Entzündung, das Beckenzellgewebe infiltrirt, die Blase an ihrer vorderen Wand durch einen 12 mm. langen, vertikalen Riss rupturirt. Die Blasenwände waren verdickt (8 mm.), die Prostata durch Eiterung ganz zerstört.

Würzburg. H. Maas.

Lauenstein. Zur Prognose und Behandlung der subcutanen Querfractur des Olecranon.

Centralblatt für Chirurgie. 1885. No. 33.

Die vorzügliche Wirkung des bereits in verschiedenen Lehrbüchern aufgenommenen Vorschlages vom Verf. bei Querfracturen des Olecranon durch Punktion eine Entleerung des Blutextravasates aus dem Ellenbogengelenk zu bewirken, das obere Ende durch Heftpflasterstreifen an das untere heranzudrücken und einen Gipsverband in gestreckter Stellung mindestens 5 bis 6 Wochen liegen zu lassen, ist an zwei mitgetheilten Fällen ersichtlich. — Während in einem dritten Falle, dem relativ günstigsten, dieselbe Behandlung aber ohne Punktion ausgeführt, eine ganz erhebliche Diastase der Knochenfragmente erkennen liess.

Berlin. E. Hahn.

Weiss. Enderfolge der Radical-Operation der Hydrocele. Wiener med. Wochenschrift 1884. Nr. 1. 2. 3. 4.

Das Eintreten von Eiterung nach Einspritzung der Tinct. Jod. fortior, der englischen Jodtinctur und der Lugoll'schen Lösung veranlassten Billroth, aus dessen Klinik vorstehende Mittheilung herrührt, ein Gemisch von gleichen Theilen Jodtinctur und destillirtem Wasser in der Menge von 35 bis 70 Gramm in die durch Punction entleerten Hydrocelen zu injiciren und zwar unter den bekannten antiseptischen Cantelen. Die Operation wird ohne Chloroform gemacht. Die Flüssigkeit wird nach 5 Minuten wieder abgelassen. — Heilungsdauer 6 bis 10 Tage. — In 15,5 % sind Recidive eingetreten. — In 10 Fällen von 51 trat leichtes Fieber ein. Wenn man den Krankheitsverlauf dieser mit dem der durch den Schnitt operirten vergleicht, so findet man, dass allerdings bei letzteren die Anzahl der Recidive geringer ist, dagegen die Heilungsdauer bedeutend länger, da dieselbe zwischen 10 und 30 Tagen schwankt.

Ferner kommen bei den Schnittoperationen Todesfälle häufiger vor, so finden sich unter den von verschiedenen Operateuren

mitgetheilten Operationen 3 Todesfälle, darunter einer an Pyaemie und einer an Septicaemie. Man muss Verf. beistimmen, wenn er für die einfacheren Fälle von Hydrocele ohne erhebliche Verdickung der Tunica die Punction und Jodtinctur-Injection für die empfehlenswertheste Methode erklärt.

Berlin. E. Hahn.

Augenheilkunde.

W. Bradford. A case of enucleation with replacement of the human globe by that of a rabbit. (Reported by H. B. Chandler.)

Boston med. and surg. Journ. Vol. CXIII No. 12.

Chibret. Transplantation de l'oeil du lapin à l'homme.

Rev. générale. IV. No. 5. Mai.

Ders. La question de la transplantation de l'oeil.

ibid., IV. No. 9. Septembre.

Nachdem in der letzten Zeit in allen Tagesblättern von der wunderbaren Ueberpflanzung eines thierischen Augapfels auf den Menschen zu lesen war, liegt uns nun der Bericht eines Augenzeugen vor, welcher bei einer solchen in Boston von Dr. Bradford an einem Seemann ausgeführten Operation gegenwärtig war und den Operirten auch nachher zu sehen Gelegenheit hatte.

Bei der Enucleation des atrophischen Bulbus wurde vor Trennung des Sehnervs durch diesen ein Faden gezogen, welcher nachher zur Vereinigung mit dem Sehnerven des Kaninchenauges diente. Nach vollendeter Blutstillung wurde in die Augenhöhle etwas frisches Hühnereiweiss gebracht, worein auch jenes Auge getaucht war.

Nachdem dasselbe in die Augenhöhle des Patienten geschoben war, wurde zuerst die Sehnervensutur geschlossen, dann die Fäden zwischen den Muskeln nach aussen geleitet und mit Heftpflaster auf der Nase befestigt; dann wurden die 4 Recti an das subconjunctivale Zellgewebe angenäht, endlich die Conjunctiva mit der zurückgelassenen menschlichen durch 4 Nähte vereinigt. Darauf wurden die Lider geschlossen, ein Jodoformverband angelegt, welcher 7 Tage liegen blieb. Bei der zu dieser Zeit vorgenommenen Untersuchung zeigten sich die Nähte mit Ausnahme der im Rect. extern. vereinigt, die sonst nach allen Richtungen vorhandene Beweglichkeit war hier gestört, der äussere Theil der Sclera etwas blossgelegt. Die Berichterstattung schliesst mit dem 18. Tag: an diesem waren Form und Spannung des Auges gut, die seither etwas trübe Cornea in

Aufhellung begriffen, die Conjunctiva noch etwas roth, nicht mehr chemotisch, Beweglichkeit nach allen Richtungen gut.

Nach Ansicht des Reporters war der Zweck der Operation, ein rein kosmetischer, erreicht worden; ob durch Vereinigung der Sehnerven etwa in anderen Fällen auch Sehvermögen hergestellt werden könnte, hält er doch für äusserst zweifelhaft. Den Wachsthumserfordernissen würde, wie B. glaubt, das Auge eines jungen Hundes besser entsprechen.

Es enthält dieser Bericht doch noch manche nicht ganz aufgeklärte Punkte, wir würden die Beschreibung darum wohl noch etwas ausführlicher und vor Allem eine etwas längere Beobachtungszeit wünschen. Vielleicht ist der Operateur in der Lage, uns später einmal wieder Nachricht über das Schicksal seines interessanten Patienten resp. das seines Kaninchenauges zu geben.

Weniger hoffnungsvoll lautet die Epikrise, welche Ch. seiner ersten Mittheilung über eine ihm gelungene Transplantation eines Kaninchenauges auf den Menschen nachgeschickt hat. Den Beweis der Einheilung hält derselbe allerdings für erbracht, aber das spätere Schicksal des verpflanzten Hasenauges macht ihm doch Sorge und er ist nicht gewillt, den Versuch zu wiederholen. Sein Verfahren war bedeutend einfacher als das obenbeschriebene des Amerikaners, er begnügte sich damit, den Conjunctivalsack durch eine Beutelnath über dem in die Tenon'schen Kapsel eingesteckten Bulbus zusammenzuziehen. Nachdem die Sensibilität der Cornea am 10. Tage sich wieder eingestellt hatte, der Tonus fast normal geworden war, trat rasche Nekrose der Hornhaut ein, womit der erste Krankenbericht schliesst. Später erfuhr der Operateur, dass der Bulbus nach Austritt der klaren Linse phthisisch wurde, wonach noch später eine eitrige Entzündung auftrat, durch welche die an Stelle der Hornhaut getretene kreidenartige Narbe abgestossen wurde; dabei litt die Patientin an sehr heftigen, mehrere Wochen andauernden Kopfschmerzen. Diese späteren Folgen machen den Verf. etwas bedenklich und er wirft die Frage auf, ob nicht etwa eine sympathische Ophthalmie hätte auftreten können? Weitere Versuche am Menschen hält er desshalb nicht für gerechtfertigt, bevor durch das Thierexperiment entschieden sei, was nach längerer Zeit aus dem eingeheilten Bulbus geworden ist.

Freiburg i. B. Manz.

A. Vossius. Ueber die centrale parenchymatöse ringförmige Hornhautentzündung (Keratitis interstitialis centralis annularis.) Berl. klin. Wochenschr. 1885. No. 43.

Unter obigem Namen beschreibt V. eine besondere Form der parenchymatösen (interstitiellen) Hornhautentzündung, welche, sonst wohl ziemlich selten, ihm in einem verhältnissmässig kurzen Zeitraum in der Königsberger Poliklinik mehrmals vorkam. Von der gewöhnlichen diffusen Form unterscheidet sich jene durch die Anordnung des Infiltrates in Form eines con-

centrisch um das Hornhautcentrum gelagerten Ringes, der aus kleinen Punkten, Wölkchen oder Streifchen zusammengesetzt ist. Die übrige Cornea zeigt eine diffuse zarte Trübung, das Epithel eine feine Stichelung. In Bezug auf Verlauf und Complicationen besteht vielfache Analogie mit der gewöhnlichen Art, die Betheiligung der Iris und Chorioidea scheint übrigens nicht bedeutend zu sein. Manchmal verläuft die Krankheit ganz reizlos, auch ohne Hyperämie, manchmal dagegen entwickelt sich frühzeitig eine pericorneale Injection und treten auch Gefässe in die Hornhaut selbst. Die Aufhellung dieser erfolgt immer durch Verkleinerung des Ringes, der sich immer mehr um das Centrum zusammenzieht und endlich nur eine sehr zarte centrale Makel hinterlässt.

Die Krankheit fand sich bei jungen Leuten, meistens Kindern unter 10 Jahren, fast immer auf beiden Augen; die Kinder waren schlecht genährt, Zeichen einer bestimmten Dyscrasie jedoch nicht vorhanden; die Zähne öfters schlecht entwickelt, ohne bestimmte Deformität. Zusammenhang mit Lues war in mehreren Fällen wenigstens wahrscheinlich. Die Therapie war eine wesentlich diaetetische, ausserdem wurde Syr. ferr. jod. gereicht, lokal Atropin, warme Umschläge.

Freiburg i. B. Manz.

H. Schmidt-Rimpler. Hornhautimpfungen zur Prüfung der Einwirkung von Cocain, Sublimat und Aq. Chlori auf infectiöses Thränensacksekret.

Arch. f. Augenheilk. XV. Bd. 3. u. 4. H. S. 295.

Durch früher angestellte Versuche hatte Verf. gefunden, dass das catarrhalische Sekret des Thränensacks auf der Kaninchenhornhaut meistens eine Ulceration mit Hypopyon und Iritis erzeuge. Welche von den darin enthaltenen verschiedenen Mikrokokken die Infection besorgen, ist trotz besonders darauf gerichteter Untersuchungen zur Zeit noch nicht bekannt. Abgesehen von der Art der hier in Betracht kommenden Mikroorganismen ist auch die Feuchtigkeit derselben bei ihrer Wirksamkeit von grosser Bedeutung (Fischer u. Proskauer: über die Desinfection von Chlor und Brom, Mittheilungen aus dem k. Gesundheitsamte II). In derselben Weise, wie früher (Virch. Arch. LXX. Bd.) hat Sch.-R. wiederum eine Reihe von Versuchen über die desinficirende Eigenschaft des Cocains, Sublimats und Chlorwassers angestellt. Dabei stellte sich für das erstere diese Wirkung als nahezu null heraus, und zwar auch für das Coc. salicylicum (4 pCt.); Sublimat von 1 : 5000 wirkte nach 5—10 Min. desinficirend, noch schneller aber die Aq. Chlori, welche dabei, auch am menschlichen Auge, gar nicht reizt, was selbst bei schwachen Sublimatlösungen, wenn die Einträuflung öfter wiederholt wird, selten ausbleibt.

Verf. bedient sich deshalb dieses Mittels auch bei Operationen und empfiehlt es als das beste und mildeste Desinficiens in der Augenheilkunde.

Freiburg i. B. Manz.

Gynäcologie u. Geburtshülfe.

Schröder. Ueber operative Behandlung des Pruritus vulvae.

Zeitschrift f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. XI. (Vortrag in der Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäk. zu Berlin.)

Küstner. Operation bei Pruritus vulvae.

Centralbl. f. Gynäk. 1885. No. 11.

Sch. berichtete über 4 Fälle von Pruritus vulvae, in denen er durch operative Entfernung der erkrankten Partien Heilung herbeigeführt hat. Es handelte sich zumeist um Fälle, bei denen die Affection auf umschriebene, etwas über das Niveau der übrigen Haut hervorragende, weissliche Stellen beschränkt war. Wenn auch die Zahl dieser Fälle im Verhältniss zu Sch.'s grossem Material nur eine kleine ist, so hält er sie doch für gross genug, um zu weiteren Versuchen zu ermuthigen.

Diese Zahl wird durch 4 weitere von K. mitgetheilte, z. Th. aus der Schultze'schen Klinik stammende Fälle vermehrt.

K. ist der Meinung, dass es sich nur in den seltensten Fällen von Pruritus um eine primäre Neurose handele, dass vielmehr meist ein abnormer Reiz (vor allem das Secret des Uteruskatarrhs) die Ursache der abnormen Irritabilität der Vulvaschleimhaut sei. In solchen Fällen bringt eine causale Therapie (Beseitigung des Katarrhs), wenn frühzeitig genug eingeleitet, den Pruritus zum Schwinden. In veralteten Fällen wird die pathologische Irritabilität der Schleimhaut auch nach Entfernung der Ursache durch physiologische Reize weiter unterhalten, zumal wenn sich secundär anatomische Veränderungen der Schleimhaut (Miliumbildung, Sklerose, Eczem etc.) entwickelt haben. Hier kann von einer Excision der erkrankten Partien Heilung erhofft werden.

Jena. Skutsch.

Lomer. Ueber die Diagnose der Kopfeinstellung bei der Geburt durch Betastung eines Ohres.

Centralbl. f. Gynäk. 1885. Nr. 35.

Die genaue Diagnose der Einstellung des Kopfes ist ein unbedingtes Erforderniss für die correcte Application der Zange. Wenn diese Diagnose auch in der Mehrzahl der Geburtsfälle durch die genaue Betastung der Fontanellen und Nähte leicht ermöglicht wird, so kommt doch der Geburtshelfer häufig genug zu Fällen protrahirter Geburten, bei denen eine genaue Betastung der Nähte und Fontanellen durch eine starke Kopfgeschwulst sehr erschwert oder unmöglich gemacht ist. Gerade in den Fällen, in welchen es in praxi am meisten auf Erkennung der Kopfeinstellung ankommt, ist oft das Tasten von Nähten und Fontanellen am schwierigsten.

L. empfiehlt nun, sich die Orientirung durch Betasten des Ohres zu verschaffen. Die vordere und hintere Fläche des Ohres kann der touchirende Finger so genau differenziren, dass ein sicherer Schluss auf die Richtung, in der das Gesicht liegt, gezogen werden kann. In manchen Fällen von pathologischer Einstellung (Vorder- und Hinterscheitelbeineinstellung), in solchen, wo gerade wegen der fehlerhaften Einstellung die Zange indicirt ist, gelingt es ohne weiteres das Ohr zu erreichen. Bei normaler Kopfeinstellung soll vor Application der Zange eine Untersuchung mit der halben Hand gemacht werden; dies führt sicher zum Ziel, da die untersuchenden Fingerspitzen zwischen Kopf und Beckenwand gewiss Raum finden, wo noch Platz für 2 Zangenlöffel vorhanden ist.

Jena. Skutsch.

A. Sommer. Ein neuer Beitrag zur Frage von der Stichhaltigkeit der Lungenschwimmprobe.

Viertelj. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätsw. October 85.

S. bestätigt durch zwei neue, allen Einwänden begegnende Versuche die von Runge gefundene Thatsache, dass die Lungen todtgeborener reifer Früchte, welche mit Sicherheit nicht geathmet hätten, entgegen den Angaben von Hofmann, durch die Schwingungen nach Schultze lufthaltig gemacht werden könnten, so dass die Lungen dieser Kinder dasselbe anatomische Bild darböten, wie Lungen lebend geborener Kinder, die bald nach der Geburt an den Folgen unvollkommener Athmung zu Grunde gegangen seien.

Vgl. zu dieser Streitfrage mein Referat (Fortschr. d. Med. Bd. III. S. 333). Hofmann's negatives Resultat erkläre sich daraus, dass er nicht, wie in meinem Referate irrthümlich gesagt, an einer reifen, sondern an einer unreifen Frucht experimentirt habe; und schon Schultze habe angegeben, dass bei nichtreifen Kindern ihn seine Methode im Stich gelassen habe.

Berlin. A. Gottstein.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

1. **Walter Pye.** Bericht über einen operativ entfernten, das ganze knöcherne Labyrinth darstellenden Sequester. British medical Journal. Juni 1885.
2. **Jos. Gruber.** Ein Fall von Ausstossung des die oberen zwei Windungen enthaltenden necrotischen Schneckengehäuses mit Genesung des Kranken und nur theilweisem Verluste des Hörvermögens auf dem betreffenden Ohre.

Monatsschr. f. Ohrerheilk. etc. August 1885.

1. Der beschriebene Sequester, welcher die Schnecke und die 3 Bogengänge fast in ihrer ganzen Ausdehnung zeigte, stammt von einem 4½jähr. Kinde, das mit den Erscheinungen eines linksseitigen periostealen Abscesses am Warzenfortsatz in Folge chron. Ohreiterung nach Scharlach, in das Victoria-

Kinderhospital in London aufgenommen worden war. Es bestand vollständige Taubheit und Facialislähmung der betr. Seite.

Bei der Incision des Abscesses fand sich die Corticalis am Warzenfortsatz cariös durchbrochen, und in demselben ein frei beweglicher Sequester, der nach Erweiterung der Oeffnung leicht entfernt werden konnte. Die Heilung erfolgte rasch ohne jede Störung mit Nachlass der Eiterung aus dem Ohre und bedeutender Besserung der Facialislähmung.

Aehnliche Fälle aus der Literatur werden im Anschluss daran beschrieben.

2. Bei einem 14jähr. Knaben mit linksseitiger, seit 4 Jahren bestehender Ohreiterung und Polypenbildung waren in der letzten Zeit heftige Schmerzen im Ohre und Facialislähmung aufgetreten. Nach Abtragung der den knöchernen Gehörgang erfüllenden polypösen Wucherungen fand Gr. in der Tiefe einen Sequester, der leicht durch Ausspritzen entfernt werden konnte und sich, wie in der Aufschrift gegeben, darstellte. Rasche Heilung der Otorrhoe und Besserung der Lähmung des Facialis.

Was dem Falle besonderes Interesse giebt, sind die Resultate der Hörprüfungen. Vielfache, unter allen Cautelen gegen etwaige Täuschungen vorgenommene Prüfungen ergaben constant, dass ein Rest von Hörfunction auf dem betr. Ohre zurückgeblieben war. Der Knabe hörte (bezüglich der genaueren Angaben muss auf das Original verwiesen werden) die Taschenuhr links beim Anlegen an das Jochbein und den Warzenfortsatz und war im Stande, durch ein Hörrohr dem linken Ohre zugeführte Flüstersprache nachzusprechen.

Auf Grund dieser Beobachtung, sowie zweier ähnlicher Fälle von Cassels und Christinnek nimmt Gr. an, dass partielle Erkrankungen des Labyrinthes, selbst wenn sie bis zur Zerstörung der einzelnen Abschnitte führen, nicht totale Taubheit bedingen müssen.

Tübingen. Wagenhäuser.

Sapolini (Mailand). Caustisches Haarfärbemittel als Ursache von Gehörstörungen.

Otolog. Congress. Basel. Comptes-Rendus pag. 71.

Bei einer Anzahl von Patienten mit eigenthümlichen Zuständen von Eingenommenheit des Kopfes, Schwerhörigkeit und Ohrensausen konnte S. keine Ursachen dieser Störungen auffinden, bis er bei einer Dame, die sich das Haar mit einer Silbernitrat enthaltenden Tinctur färbte, auf die Vermuthung kam, darin die Ursache zu suchen. Bei 9 Fällen (5 Frauen und 4 Männern) konnte er sich von der Abhängigkeit der Gehörstörungen von dem gebrauchten Mittel überzeugen, indem mit dem verordneten Aussetzen desselben die Erscheinungen sich milderten und dann ganz verschwanden. Bei mehreren kehrten, als sie aus Eitelkeit das Mittel neuerdings in Gebrauch zogen, auch die früheren Erscheinungen alsbald wieder.

Tübingen. Wagenhäuser.

W. Kirchner. Beitrag zur antiseptischen Behandlung der Ohreneiterungen.

Monatschrift f. Ohrenheilk. etc. Aug. 1885.

An Stelle der zur Aufsaugung des Eiters bei profusen Otorrhoeen in den Gehörgang einzuführenden Wattetampons empfiehlt K. zum gleichen Zwecke, dünne Schnüre von der Beschaffenheit der bekannten weichen Gardinenschnüre, die mit einer antiseptischen Arzneilösung, der Maas'schen Glycerin-Kochsalz-Sublimatmischung getränkt sind. Dieselben werden von der Hartmann'schen Verbandstofffabrik in Heidenheim (Württemb.) in zwei verschiedenen Stärken angefertigt und sollen auch anstatt der Drainageröhren bei Operationen am Warzenfortsatz Verwendung finden können.

Tübingen. Wagenhäuser.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Karg. Tuberkelbacillen in einem sogenannten Leichentuberkel. Centralbl. f. Chir. 1885. Nr. 32.

G. Riehl. Bemerkungen zu vorstehender Mittheilung. ibidem Nr. 36.

Beide Beobachter fanden unabhängig von einander in den bekannten Leichentuberkeln, die sich an Fingern und Händen der pathologischen Anatomen zu entwickeln pflegen, Tuberkelbacillen. Auch durch das histologische Verhalten (Riesenzellentuberkel) derselben wird die ächt tuberculöse Natur der „Leichenwarzen" bestätigt. Ausserdem finden sich zahlreiche Micrococcen in der Umgebung der Tuberkelknötchen.

Dieser Befund ist von einem gewissen Interesse, da die Fälle von Inoculationstuberculose bisher noch wenig studirt worden sind; im vorliegenden Falle findet die Einimpfung der Tuberculose direct durch das mit tuberculösem Material verunreinigte Sectionsmesser statt, u. zw. in die oberste Schicht der Cutis hinein. Bekanntlich bezeichneten die alten Autoren die Leichentuberkel oft mit dem Namen: Lupus anatomicus; in der That gleicht das klinische (und wie man sieht, auch das anatomische) Verhalten der Leichentuberkel ganz und gar dem Lupus, resp. gewissen Formen des Lupus.

Da nun klinische Beobachtungen die Entstehung des Lupus von aussen her wahrscheinlich machen (ich verdanke dies einer Privatmittheilung des Herrn Dr. G. Behrend), so dürfte es am natürlichsten sein, auch für den Lupus die Entstehung aus einer Einimpfung von tuberculösem Material in dle obersten Schichten der Cutis zu supponieren. Diese Vorstellung ist meiner Ansicht nach geeignet, die Schwierigkeiten zu beseitigen, die für manche Kliniker betreffs des Verständnisses der tuberculösen Natur des Lupus noch immer existiren. Vielleicht beruhen die seltenen Fälle der früher sogenannten ächten Haut-

tuberculose, die bei phthisischen Personen vorkommen und einen ganz andern Verlauf haben, wie der Lupus, auf Infection von innen her, i. e. durch das Blut, sodass dadurch der Unterschied im Verlauf hinlänglich erklärt wird. Dass übrigens dieselbe tuberculöse Infection bei verschiedenen Individuen und weiterhin in den verschiedenen Organen desselben Individuums sehr verschiedene klinische und anatomische Bilder zu produciren im Stande ist, wird wohl allseitig zugegeben werden. Ausser der Verschiedenheit der „Disposition" dürfte in vielen Fällen die Mitwirkung anderweitiger Schizomyceten hierfür in Rechnung zu ziehen sein, und zwar in der Lunge ebenso wie in der Haut. Auch bei den Leichentuberkeln kommen nicht selten acute Vereiterungen vor — jedenfalls secundäre Infectionen mit eitererregenden Microorganismen; dasselbe dürfte bei den fressenden Formen des Lupus, Lupus exedens etc. der Fall sein. Ebenso müssen meinen Beobachtungen zu Folge die subacut-ulcerös verlaufenden phthisischen Processe als Mischinfectionen aufgefasst werden, u. zw. von Tuberkelbacillen einerseits und Kettenmicrococcen andererseits.

Berlin. C. Friedlaender.

A. Weichselbaum (Wien). Zur Aetiologie der acuten Endocarditis.

Wien. med. Wochenschr. 1885. No. 41.

Vf. stellte durch Anlegung von sorgfältigen Culturen in 4 Fällen von acuter Endocarditis die Species der Micrococcen genau fest. Er fand in einem Falle von ulceröser und einem Falle von verrucöser Endocarditis in den Klappenvegetationen, im Milzsaft, im Urin etc.: Streptococcus pyogenes; in dem dritten Falle dagegen — ältere und frische diphtheroide Endocarditis mitralis — fand sich Staphylococcus aureus. In dem vierten Falle — ulceröse Endocarditis aortica, ältere Endocarditis mitralis et aortica, frische Pericarditis etc. — fand er in den verschiedenen Krankheitsproducten ein Gemenge von Staphylococcus aureus und albus und Streptococcus pyogenes.

Diese Befunde sind von hohem Interesse; es wird indessen nothwendig sein, die Untersuchung auf eine grössere Zahl von Fällen auszudehnen.

Ueber die Thierversuche, mit denen Vf. noch beschäftigt ist, berichtet er, dass sowohl der Streptococcus wie der Staphylococcus albus und aureus allein oder ein Gemenge derselben bei subcutaner oder intravenöser Injection keine Endocarditis erzeugen. Dagegen trat die Endocarditis bei den Kaninchen jedesmal ein, wenn denselben vorher eine Verletzung resp. Perforation der Aortenklappen beigebracht worden war, und zwar durch Einführung einer sterilisirten Knopfsonde von der Carotis aus. Somit stimmen die Beobachtungen Weichselbaum's vollständig mit denen von Orth und Wyssokowitsch überein. Ribbert (Fortschr. d. Med. 1886 S. 1) zeigte dann,

dass Staphylococcus aureus auch ohne besondere mechanische Läsion der Klappen Endocarditis erzeugen kann; indessen wandte dieser Forscher Kartoffelculturen und zwar mit groben Bröckeln an, während W. und Orth, wie es scheint, Gelatine- resp. Agarcultur verwendeten. Vielleicht liegt hierin der Grund für die Differenz der Resultate.

Berlin. C. Friedländer.

E. Semmer. Pilzmetastasen bei einem Pferde mit Samenstrangverdickung und Pilzwucherungen auf der Pleura beim Kalbe.

Deutsche Ztschr. f. Thierm. XII. S. 64.

I. Semmer fand in dem verdickten Samenstrange eines Pferdes zahlreiche kleine, gelbe, von einer verdickten Kapsel umgebene Eiterheerde. Gleiche Abscesse fanden sich in den geschwellten Leistendrüsen, innerhalb einer dicken, zur Verwachsung des Coecum mit der Bauchwand führenden Bindegewebsmasse, im und am Zwerchfell, der Leber und der Lunge. Die grösseren Knoten bestehen aus fibrösen Bindegewebsmassen, die von zahlreichen kleinen Eiterheerden durchsetzt sind. In dem darin enthaltenen Eiter fanden sich braungelbe, schollige Massen, die eine grosse Aehnlichkeit mit Aspergillus-Perithecien hatten. Intraperitoneale Impfungen des Eiters aus Knoten der Bauchhöhle bei Kaninchen und weissen Ratten bewirkten bei einer der letzteren Tod. In der Leber und Lunge derselben zahlreiche hirsekorn- bis senfkorngrosse, gelbweisse Knoten, die aus einem Geflecht von Pilzfäden mit zahlreichen gelben Sporen, eingebettet in eine bindegewebig-zellige Masse mit zahlreichen Riesenzellen bestanden (Granulationsgewebe. D. Ref.). Die Aussaat dieser Knötchen auf Blutserum ergab eine Pilzvegetation mit Mycelien und pinselförmig angeordneten Sporen.

II. Derselbe Verf. fand bei einem an eitriger Nabelvenenentzündung und Peritonitis eingegangenen Kalbe auf den Lungen (ob auf der Pleura? D. Ref.) grauweisse Flecken, die bei der mikroskopischen Untersuchung sich als Geflecht von Pilzmycelien mit Sporen ergaben. Verf. nimmt eine Einwanderung derselben durch den Nabel an.

Dresden. Johne.

Nocard. Studien über die Inocularität des Muskelsaftes und der ungekochten Milch tuberkulöser Kühe.

Recueil de médecine véterin. No. 2. 1885. Ref. i. d. Revue f. Thierhlk. u. Thierz. 1885. No. 14.

Wie kritiklos vielfach diejenigen Versuche angestellt, gedeutet und referirt werden, welche den Zweck haben, über die In- oder Nichtinfectiosität tuberkulösen Fleisches und tuberkulöser Milch Aufschluss zu geben, beweisen wieder 11 von Nocard angestellte Experimente.

Nocard impfte eine Anzahl von Meerschweinchen theils mit der Milch, theils mit Muskelsaft tuberkulöser Kühe. 10 der letzteren litten, wie aus den Sectionsbefunden hervorgeht, an localer, primärer Tuberkulose der Lunge, resp. an solcher und secundärer Tuberkulose des Bauchfelles und des Uterus, keine litt an einer generalisirten Tuberkulose. Nur bei einer war zugleich eine Eutertuberkulose vorhanden und nur bei dieser waren Bacillen in der Milch nachzuweisen. 13 Meerschweinchen wurden mit Milch der genannten 11 Kühe, 15 mit Muskelsaft

derselben geimpft und nur das mit der Milch der mit Eutertuberkulose behafteten Kuh inficirte starb an Tuberkulose, alle anderen blieben gesund. Dieses ganz selbstverständliche Resultat wird natürlich als eine grosse wissenschaftliche Entdeckung berichtet, als ob man in Deutschland nicht längst schon gewusst und vielfach betont hätte, dass nur das Fleisch und die Milch solcher tuberkulöser Thiere für den Menschen im rohen Zustand genossen eine Infectionsgefahr bieten, welche an generalisirter, resp. an Eutertuberkulose leiden.

Dresden. Johne.

Nocard. Uebertragung der Tuberkulose auf Geflügel und Hunde.
Recueil de méd. vét. 1885. pag. 92 und 98.

Sowohl unter dem jungen als alten Geflügel eines in der Nähe der Belforter Thierarzneischule gelegenen Gutes kamen wiederholt durch mehrere Monate Fälle einer primären Darmtuberkulose vor, nachdem die Wartung des Geflügels einem ausgesprochen tuberkulösen Arbeiter anvertraut worden war, dessen ausgeworfenes Sputum die Hühner gierig verzehrt hatten.

Ferner berichtet N. die von Andrien gemachte Beobachtung, dass ein 3½ jähr. Hund, welcher die ausgehusteten und erbrochenen Massen der für tuberkulös erklärten Nichte seines Besitzers gefressen hatte, allmählig unter phthisischen Erscheinungen zu Grunde ging. Die Section, deren Beschreibung etwas unklar ist, lässt kaum einen Zweifel über das Vorhandengewesensein einer tuberkulösen Peritonitis zu, zumal N. in der ihm übersendeten tuberkulösen Neubildung Tuberkelbacillen nachgewiesen hat.

Bei der Seltenheit, mit der Hunde spontan an Tuberkulose erkranken, fällt diese Beobachtung um so mehr ins Gewicht.

Dresden. Johne.

Hygiene.

Eulenberg. Ueber die i. J. 1884 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine.
Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. XLIII. 2. S. 305.

Im Geschäftsjahre 1884 wurden in Preussen 4 611 689 Schweine untersucht, wovon 2624 (1 : 1741) Stück in 904 Gemeinden als trichinös erkannt wurden. Hierzu kommen noch 250 amerikanische Fleischwaaren (Speckseiten etc.), wovon die hohe Zahl von 130 = 52 % auf den Regierungsbezirk Minden entfallen. Die Trichinen- und Fleichbeschau, welche von 19 521 amtlichen Fleischbeschauern ausgeführt wurde, wies zugleich 13 938 finnige Schweine nach.

Das Vorkommen der Trichinosis bei Schweinen war aber in den einzelnen Bezirken ein sehr verschiedenes. Während in 3 vormaligen Landdrosteien Hannovers, in den Regierungsbezirken Stralsund und Münster und den Kreisen Nauenburg, Flatow, Schlochau, Konitz, Anclam und Kamin, gar keine

Trichinen gefunden wurden, gestaltet sich, um Einiges herauszugreifen, anderwärts das Verhältniss wie folgt: Rgbz. Minden 1 : 30 146, Rgbz. Erfurt 1 : 14 563, Rgbz. Arnsberg 1 : 12 362, Rgbz. Merseburg 1 : 5404, Rgbz. Breslau 1 : 2255, in den Kreisen Wanzleben und Kalbe (Magdeburg) 1 : 2043, Kreis Kattowitz (Oppeln) 1 : 1953, Mannsfelder Seekreis (Merseburg) 1 : 1465, Rgbz. Stettin 1 : 1453, Rgbz. Potsdam 1 : 1410, Stadt Berlin 1 : 1319, Kreis Breslau 1 : 1301, Kreis Grünberg (Liegnitz) 1 : 644, Rgbz. Marienwerder 1 : 631, Kreis Insterburg (Gumbinnen) 1 : 600, Rgbz. Königsberg 1 : 507, Kreis Kosten (Posen) 1 : 214, Kreis Buck (Posen) 1 : 183, Kreis Inowrazlaw (Bromberg) 1 : 145, Kreis Krotoschin (Posen) 1 : 116, Kreis Gnesen (Bromberg) 1 : 101, Kreis Schrimm (Posen) 1 : 86, Kreis Schroda (Posen) 1 : 68.

Erkrankungen an Trichinosis beim Menschen kamen vor: 1 Fall (1 Person erkrankt) im Rgbz. Frankfurt a./O. (Schwein nicht untersucht), 3 Fälle (93 Erkrankungen mit 12 Todesfällen) im Rgbz. Merseburg (in einem Falle wurde der Trichinenschauer zu 1½ Jahr Gefängniss verurtheilt), 2 Fälle (3 Erkrankungen) in Berlin, 2 Fälle (17 Erkrankungen und 4 Todesfälle) im Rgbz. Marienwerder.

Eulenberg hebt mit Recht die Nothwendigkeit einer obligatorischen Fleischbeschau hervor, da sich einestheils die Macht der Gewohnheit rohes oder ungenügend gekochtes Fleisch zu essen nicht ausrotten lasse, andererseits der Nachweis der trichinösen Schweine die einzige Möglichheit biete, dieselben zu vernichten und hierdurch die Trichinose unter den Schweinen zu bekämpfen.

Die Finnen der Schweine sind in allen Regierungsbezirken, mit Ausnahme des Stralsunder, gefunden worden. Es kamen in den Regierungsbezirken Königsberg 1 finniges Schwein auf 117, Breslau 1 : 125, Oppeln 1 : 127, Berlin 1 : 177, Frankfurt a./O. 1 : 184, Potsdam und Liegnitz 1 : 212, Hannover 1 : 263, Osnabrück 1 : 280, Potsdam 1 : 282, Cassel 1 : 304, Marienwerder 1 : 320, Bromberg 1 : 399, Stettin 1 : 503, Minden 1 : 672, Lüneburg 1 : 776, Hildesheim 1 : 788, Cöln 1 : 872, Gumbinnen 1 : 883, Wiesbaden 1 : 1148, Arnsberg 1 : 1406, Merseburg 1 : 2021, Münster 1 : 2141. — Der Mangel eines einheitlichen Verfahrens zur unschädlichen Beseitigung finnig befundener Schweine wird sehr beklagt.

Die Nachprüfungen der Trichinenschauer, für welche eine Gebühr von 2 Mark zu entrichten ist, scheinen sich zu bewähren; einzelne Examinanden haben schon vor der Prüfung ihr Amt niedergelegt. Man geht gegen Unregelmässigkeiten der letzteren im Allgemeinen energischer vor, als früher, wo, wie es dem Ref. erscheint, selbst die Gerichte eine viel zu milde Praxis übten. Im Regierungsbezirk Minden wird es namentlich (und es wäre in dieser Beziehung Nachahmung zu wünschen) mit Entlassung aus dem Dienst geahndet, wenn der Fleischbeschauer die Proben nicht selbst entnimmt oder seinen

Brennstempel einem Anderen überlässt. Die Anstellung von Hausschlächtern als Fleischbeschauer wurde, da diese Personen vielfach dem Trunke ergeben sind, in Minden untersagt.

Im Allgemeinen glaubt man rücksichtlich des Personals z. Zt. denjenigen Grad von Vollkommenheit erreicht zu haben, der mit einem ländlichen Laienpersonal überhaupt zu erreichen ist. Ein Uebersehen von Trichinen könne nur in einer leichtfertigen Handlungsweise und in dem Umstand begründet sein, dass nicht die vorgeschriebene Zahl an Präparaten in der vorschriftsmässigen Weise angefertigt worden sei (Vollkommen einverstanden! D. Ref.). — Der fixirte Gebührensatz von 1 Mark hat sich nicht aufrecht erhalten lassen, vielmehr ist derselbe fast durchgängig auf 50 Pf. gesunken (Leider! D. Ref.).

Da die Zwerchfellpfeiler unter allen Umständen Trichinen enthalten, so ist angeordnet worden, dass die Hälfte der zu untersuchenden Präparate aus diesen Muskeln entnommen wird. — Die Anwendung der Farbenstempel zur Bezeichnung der trichinenfreien, untersuchten Schweine hat sich bewährt.

Dresden. Johne.

Druckfehlerverbesserung (für No. 2)

S. 41 ist der Vermerk unter dem Titel der Original-Mittheilung: „Mit Tafel II" zu streichen.

S. 48 und 49 die Hinweise auf die Figuren zu streichen.

S. 51, Z. 4 von oben statt Tafel III lies: Tafel II.

Die Tafel: Kerntheilungsschema nach Rabl ist Tafel II. Danach ist die Ueberschrift der Tafel, sowie der Vordruck auf dem die Tafelerklärung enthaltenden Blatte zu verbessern.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von
Dr. Carl Friedländer,
Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung
H. Kornfeld.
Berlin NW., Dorotheenstr. 8.

No. 4. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. Februar.

Original-Mittheilung.

Experimentelle Untersuchungen über Thrombose

von
Prof. J. C. Eberth und C. Schimmelbusch in Halle.

II.

Die Entstehung von Thromben in grösseren Gefässen von Säugethieren.

In Nr. 12 des 3. Bandes dieser Zeitschrift haben wir über eine Reihe von Beobachtungen am circulirenden Blut des Säugethieres berichtet, welche die Entstehungsweise von Thromben in den Gefässen des Omentums und Mesenteriums von Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen zum Gegenstande hatten. Für diesen Zweck wurden die Gefässe den verschiedensten Insulten ausgesetzt, sie wurden mechanisch insultirt, mit stumpfen Instrumenten comprimirt, überstrichen etc. und eine ganze Reihe chemischer Agentien auf sie applicirt. Das Resultat dieser Untersuchung war der Nachweis, dass der weisse Thrombus, den man bisher als das Product einer Anhäufung und eines Zerfalls von Leucocyten angesehen hatte, thatsächlich nicht aus diesen, sondern aus einer Anhäufung von Blutplättchen hervorgeht und dass nur diese letzteren sich wesentlich an seinem Aufbau betheiligen. Dann aber waren wir zu einer Auffassung über die Entstehung der Pfropfbildungen gelangt, die von den bisherigen Ansichten über Thrombose sich weit entfernte. Wir fanden, dass für diese Art von Thrombenbildung in erster Linie eine Circulationsstörung, sei es eine Wirbelbildung, sei es eine hochgradige Verlangsamung des Blutstroms, als aetiologisches Moment anzusehen ist, in zweiter Linie aber als solches jene Alteration der Blutplättchen, die wir als viscöse Metamorphose bezeichnet haben, in Betracht kommt.

Für die Entscheidung der Frage, welche Rolle die Blutplättchen bei der Thrombose spielen, war die Untersuchung des

circulirenden Blutes von entscheidender Bedeutung, weil gerade die Blutplättchen überaus hinfällige Elemente sind, die sich in ihren ursprünglichen Eigenschaften fast blos unter den annähernd normalen Bedingungen des strömenden Blutes studiren lassen. An sich ist ja dort, wo es sich darum handelt, das Wesen von Circulationsstörungen zu ermitteln, die Beobachtung des strömenden Blutes offenbar die ideale Methode der Forschung. Aber trotz aller Vortheile, welche dieselbe bietet, legt sie dem Untersucher doch wieder Beschränkungen auf und erscheint im gewissen Sinne einseitig. Diese Beschränkungen sind besonders beim Säugethier nicht gering, auf welches unsere Versuche ausschliesslich hingewiesen sind, weil es noch unentschieden ist, welche Elemente bei anderen Thierclassen, speciell beim Kaltblüter dem Plättchen des Säugers entsprechen. So gelang es z. B. nicht, die haemorrhagische Thrombose bei unseren Circulationsbeobachtungen zu studiren. Beim Frosch konnten wir, wie Zahn mit einer Nadel ein Gefäss anstechen und dann den thrombotischen Verschluss der Wunde verfolgen, aber beim Warmblüter wird bei dieser Gefässverletzung das Gesichtsfeld so mit rothen Blutkörpern überschwemmt, dass die weitere Beobachtung dadurch bald unmöglich wird. Ferner haben wir in der gedachten Mittheilung erwähnt, wie schwierig die Anwendung von Aetzmitteln auf das Mesenterium oder Omentum ist, und dass nur etwas energische Cauterisationen gleich Stase liefern. An die Einführung von Fremdkörpern in so kleine Gefässe ist schliesslich gar nicht zu denken. Wir mussten darum zur Ergänzung unserer Circulationsbeobachtungen eine Reihe weiterer Versuche an grösseren Gefässen folgen lassen, über die wir kurz berichten wollen.

I. Versuche.

Bewegten wir uns bei unseren Circulationsbeobachtungen am Säugethier auf einem noch wenig betretenen Gebiete, so gelangten wir hier zu einem um so häufiger schon in Angriff genommenen. Zahlreiche Forscher haben sich bemüht, den Effect von verschiedenen Insulten, die sie auf die grösseren Venen oder Arterien einwirken liessen, in Bezug auf die Thrombose zu studiren. Gewöhnlich gingen sie dabei in der Weise vor, dass sie das Gefäss cauterisirten, umschnürten, unterbanden oder einen Fremdkörper einführten, dann nach kürzerem oder längerem Warten dasselbe excidirten und makroskopisch seinen Inhalt prüften. Dieses Verfahren ist natürlich äusserst mangelhaft, da die makroskopische Prüfung der mit Blut bedeckten Gefässwand niemals die Garantie bieten kann, dass nicht kleine Thrombenmassen übersehen werden. Ist ein makroskopischer Pfropf gefunden, so hat die weitere Untersuchung zwar keine Schwierigkeiten mehr, man darf sich aber von einer solchen, wie sie fast allgemein geübt wurde, z. B. Zerzupfen des Thrombus, nicht allzuviel versprechen, weil die einzelnen

Theile des Thrombus dabei zu sehr dislocirt werden. Vergeblich haben wir uns bemüht, aus derartigen Präparaten eine klare Vorstellung von dem Aufbau eines Thrombus zu gewinnen. Ein anderes Verfahren, welches auch von S. Lubnitzky angewandt worden ist, um den spontanen Verschluss von Arterienschnittwunden zu studiren, besteht darin, dass man die ins Auge gefasste Strecke eines Gefässes nach Anlegen einer Ligatur centralwärts, excidirt, härtet und in Schnitten untersucht. Diese Methode hat den Nachtheil, dass das Gefässstück sich entleert und collabirt, zwei Momente, die zu Täuschungen Veranlassung geben können. Wir zogen es daher vor, auf folgende Weise zu verfahren. Nachdem das Gefäss freigelegt ist, werden durch das perivasculäre Bindegewebe sowohl central wie peripher von der ins Auge gefassten Strecke unter dem Gefäss hindurch je zwei Fäden gezogen und das von den mittleren eingefasste Gefässstück, welches dem Versuch diente, excidirt, so dass es in normalem Füllungszustande bleibt und so in die Härtungsflüssigkeit eingetragen werden kann. Zur Härtung haben wir uns sehr verschiedener Agentien bedient, so Osmiumsäure, Chrom-Osmiumsäure, Alkohol und Müller'sche Flüssigkeit. Um die Präparate schnittgerecht zu machen, wurden sie darauf sorgfältig in Celloidin eingebettet. Durch dieses Verfahren geht nichts von den Thrombenmassen verloren und Alles bleibt vollkommen in seiner Lage. Die in Folge der dichten Gefässwand verhältnissmässig langsame Imbibition der Härtungsflüssigkeit lässt die Blutplättchen allerdings nicht ganz so erscheinen, wie sie bei plötzlicher Fixirung nach unseren Beobachtungen am strömenden Blute erscheinen müssten; sie sind meist in ihren Veränderungen schon weiter fortgeschritten. Auch aus diesem Grunde empfiehlt es sich, nicht allzugrosse Gefässe zu Versuchsobjecten zu wählen, um eine rasche Einwirkung der Conservirungsflüssigkeit zu ermöglichen. Gefärbt wurden die Präparate meist mit Haematoxylin und Eosin.

Unsere Versuche nun zerfallen in vier Categorien, in:

1. Stich- und Schnittverletzungen,
2. Aetzungen und Cauterisationen,
3. Gefässquetschungen und Umschnürungen,
4. Einführung von Fremdkörpern in das Gefässlumen.

Die Schnittversuche wurden in der Art vorgenommen, dass nach Freilegen der betreffenden Arterie oder Vene die Gefässscheide mit der Pincette erfasst und etwas verschoben wurde, worauf man dann nach Ausführung des Schnittes mittels eines spitzen Lanzenmessers die Gefässcheide in ihre ursprüngliche Lage zurückgleiten liess. Bei Venen trat auf diese Weise schon nach ein bis zwei Minuten spontane Blutstillung ein, während die Gefässscheide sich prall mit Blut füllte. Bei den Stichversuchen wurde die Gefässscheide der Länge nach eröffnet und nun mit einer spitzen Präparirnadel das Gefäss 20 bis 30 mal acupunctirt. Cauterisationen führten wir gewöhnlich

mit dem Galvanocauter, Aetzungen mit Kochsalz, mit Lapis in Substanz und mit Salzsäure aus. Wir liessen das Aetzmittel dabei eine bestimmte Anzahl von Secunden einwirken und spülten dann mit Wasser oder Kochsalzlösung die geätzte Stelle ab. Bei Gefässumschnürungen wurde eine Ligatur fest um das Gefäss angezogen und geknotet und nachdem sie z. B. $^1/_4$ Stunde gelegen hatte, vorsichtig wieder gelöst. In diese Categorie gehören auch Versuche, bei denen wir ein Gefäss mit Pincetten klemmten oder auf untergeschobenem Scalpellstiel rieben. Die weitaus grösste Zahl der Versuche der 4. Classe bestand im Durchziehen von Fäden durch Venen, wozu sehr feine Zwirnfäden dienten, von denen wir einen oder mehrere nach Freilegen des Gefässes bald der Länge, bald der Quere nach in kleinen Abständen von einander und mit einem gewissen Zeitintervall durch das Gefäss zogen. Auch das besonders von Zahn cultivirte Experiment der Einführung von grösseren Fremdkörpern von der Facialis antica oder postica in die Vena Iugularis wurde von uns mit einem Hollundermarkstück wiederholt. Bei all den einzelnen Experimenten ergab sich nun durch das Innehalten eines verschieden grossen Zeitmaasses zwischen Einwirkung des Insultes auf das Gefäss und dessen Excision eine Anzahl von Variationen. So liessen wir z. B. 4, 5, 10, 15, 45, 60 Minuten etc. verstreichen, bis wir ein Gefäss, in das ein Faden eingeführt worden war, excidirten; und ähnlich bei den anderen Versuchen.

II. Conglutination und Coagulation.

Wenn man ein Gefäss, z. B. die Femoral-Arterie eines Hundes, energisch mit einer Ligatur kurze Zeit umschnürt, werden die inneren Gefässschichten in der Regel stark zerstört. Die Intima ist zerrissen, die Elastica Intimae ragt hie und da abgelöst in das Gefässlumen und die Ringmusculatur erscheint in ihrer ganzen Dicke auseinander- und durchgequetscht. Hat man nun nach Lösung der Ligatur eine gewisse Zeit z. B. $^3/_4$ Stunden das Gefäss für den Blutstrom wieder frei gegeben, so findet man in Längs- und Querschnittpräparaten des Gefässes alle Vorsprünge in das Lumen mit Massen verklebter Blutplättchen bedeckt. Auf dem dünnen Streifen der abgeblätterten Elastica sitzt haubenartig ein umhüllender Pfropf, von den prominenten Spitzen der abgehobenen Intima hängt eine Kette grösserer und kleinerer Ballen herab, deren Richtung im Lumen deutlich verräth, wie der Blutstrom einmal geflossen ist und die zackigen Contouren der blossliegenden Muscularis sind eingesäumt von schmäleren und breiteren Thrombus-Massen. Ebenso findet man nach Aetzungen mit Lapis in Substanz, wenn die innere Gefässwand zerstört, verschorftes Endothel und Intima hie und da abgelöst sind und in das Gefässlumen ragen, diese Stellen bedeckt mit feinkörnigen bis homogenen Massen. Ein Stichkanal oder eine Schnittwunde in einer Arterie oder Vene,

deren spontanen Verschluss man nach mehr oder weniger starker Blutung hat eintreten sehen, wird mit einem Pfropf verstopft, der in Arterien bandartig den Spalt der Gefässwand überbrückt, in Venen als runder Pfropf in das Gefässlumen noch prominirt oder als länglicher Klumpen der Stromrichtung nach abgeschrägt von der verschlossenen Oeffnung herabhängt.

Hier ist überall Thrombenbildung eingetreten. Würde man aber in der hergebrachten Weise diese Thromben als Blutgerinnsel bezeichnen, würde man sagen, dass auf den zerstörten Gefässwänden das Blut geronnen sei und dass der Stichkanal sich durch ein Coagulum geschlossen habe, so würde dies zu falschen Vorstellungen führen. Vergleicht man die Thromben mit einem gewöhnlichen Blutcoagulum, wie es sich z. B. nach dem Aderlass in dem gerinnenden Blute bildet, so zeigt sich ein sehr erheblicher Unterschied. Dort eine compacte mehr oder weniger feinkörnige Masse von wenigen farblosen und rothen Blutkörpern durchsetzt und ohne jedes fädige Fibrin; hier die Blutkörper in ihrer gewöhnlichen Vertheilung, in einem engen Maschenwerk von Fibrinfäden. In den feinkörnigen Thromben haben wir Anhäufungen eines präformirten Blutbestandtheils vor uns. Die Blutplättchen sind es, die hier ihre normale Scheibenform verloren, eine viscöse Metamorphose erlitten haben und zu jenen compacten Massen verschmolzen sind, ein Vorgang, den unsere Circulationsbeobachtungen des Genaueren schon schilderten. Das Characteristische des geronnenen Blutes macht aber jener fädige Faserstoff aus, der, wie morphologische Studien des Blutgerinnungsprocesses uns gezeigt haben, in nadelförmigen Krystallen sich ausscheidet. Es handelt sich hier um eine principielle Differenz. Im ersteren Falle haben wir es mit einem Verklebungsprocess normaler corpusculärer Blutbestandtheile, einer Conglutination zu thun, im letzteren mit der Neubildung, mit dem Auskrystallisiren eines Körpers aus dem Blutplasma, einer eigentlichen Coagulation.

Es ist nun dasselbe Blut, welches einmal aus sich Blutplättchenconglutinate entstehen lassen kann, das andere Mal jenes Faserstoffcoagulum bildet; dasselbe, welches hier die feinkörnigen Massen auf den zerfetzten Gefässwänden deponirt, dort zu einem lockeren Blutgerinnsel erstarrt. Aber dies Blut ist bei dem ersten Process bewegt, es strömt; im zweiten ist es in Ruhe. Die Conglutination ist der characteristische Modus der Pfropfbildung im strömenden Blute, wie die Coagulation der vorherrschende im ruhenden, stagnirenden ist.

Diese Trennung ist allerdings keine absolute. Wäre die Ruhe einer stagnirenden Blutsäule vollkommen, so würde freilich die Erscheinung der Conglutination in ihr überhaupt nicht statthaben; es würde dann zwischen den im Plasma suspendirten Blutplättchen eine vielfache Berührung und die Möglichkeit

des Verklebens damit ausgeschlossen sein. Aber wie die Verhältnisse liegen, wo der Inhalt eines ausser Circulation gesetzten Gefässes nie vor Erschütterungen bewahrt bleibt, wo schliesslich stets die Blutelemente, indem sie sich senken, ein wenn auch schwaches Strömen veranlassen, da werden auch die Blutplättchen mit einander in Berührung gebracht und wenn sie dann jene bekannte viscöse Metamorphose erleiden, so können auch in diesem nicht strömenden Blute Conglutinate entstehen. Aber niemals wird in diesem Fall dieser Process der Conglutination grössere Dimensionen annehmen, niemals ausgedehnte Pfröpfe bilden, denn in einer abgeschlossenen Blutmenge ist ja stets nur eine beschränkte Anzahl von Blutplättchen vorhanden. Es fehlt die continuirliche Zufuhr neuer Elemente, wie sie eben bloss im strömenden Blute besteht. Ebenso ist die Coagulation nicht bloss auf das ruhende Blut beschränkt. Die Thromben, die wir oben schilderten, enthalten, wie schon hervorgehoben, keinen fädigen Faserstoff und diese reinen Conglutinate haben wir bei allen nur mechanischen Wandverletzungen regelmässig angetroffen. Auch bei unserer Circulationsbeobachtung wurde das Fehlen des Faserstoffs in den dort gefundenen Thromben bereits hervorgehoben. Aber neben diesen zahlreichen ausschliesslichen Blutplättchenpfröpfen finden sich gewisse, bei denen eine Abscheidung fädigen Faserstoffs, wenn auch oft nur in geringen Dimensionen, auftritt. Wurde z. B. in einem Gefässe ein sehr starker Aetzschorf erzeugt, so sieht man hie und da zwischen den Conglutinaten dünne Fäden von Faserstoff sich ausspannen. Bei allen Thromben, die sich aber um Fremdkörper bilden, die in das Gefässlumen eingeführt wurden, um einen durchgezogenen Zwirnfaden, einen eingebundenen Hollundermarkpfropf, vermisst man die Coagulation nie. Hier bildet der Faserstoff einen ganz characteristischen Bestandtheil des Pfropfes. Er hängt in Strängen von dem Fremdkörper herab, schliesst in seinem Maschenwerk neben Blutplättchenhaufen farblose und rothe Blutkörper ein und wenn auch in ihm die Blutplättchenconglutinate einen wesentlichen Factor ausmachen, so ist doch eine gewisse Annäherung an ein gewöhnliches Blutgerinnsel bei ihm unverkennbar.

Man weiss schon lange, dass Thromben, die sich im lebenden Körper und bei bestehender Blutcirculation gebildet haben, mehr weiss oder blassroth aussehen, einfache Gerinnsel aber dunkelroth. Dieser Unterschied der Farbe deckt sich in gewisser Beziehung mit dem hier aufgestellten, insofern als die reinen Blutplättchenanhäufungen eben weiss sind, aber er trifft nicht das Wesen der Erscheinung. Er hält sich nur an den für die Bildung eines Pfropfes ganz unwesentlichen Gehalt desselben an rothen Blutkörpern. Ein Thrombus kann aber zufällig grössere Mengen rother Blutkörper einschliessen, obwohl er in Gefässen mit erhaltener Circulation sich gebildet hat und den Namen eines echten Blutplättchenpfropfes verdient, und ein

Faserstoffcoagulum, das sich nach Senkung der rothen Blutkörper aus dem überstehenden Plasma abschied, kann völlig weiss sein (Speckhaut). Deshalb wird man gut thun, an Stelle des äusserlichen und belanglosen Unterschiedes der Farbe, den principiellen der Conglutination und Coagulation zu setzen.

III. Gefässläsion uud Thrombose.

Brücke gelangt in seiner bekannten Untersuchung über die Blutgerinnung zu dem Resultat, dass das Blut nur in lebenden und intacten Gefässwänden flüssig bleibe, überall aber geränne, wo die Integrität der Gefässwand oder diese überhaupt fehle. Man hat diesen Satz in die Lehre von der Thrombose aufgenommen und es ist eine ziemlich allgemein verbreitete Ansicht, dass Thrombose direct in Folge einer Gefässläsion entstehe. Verschiedene Pathologen, so z. B. Cohnheim, sind dann noch weiter gegangen und haben angenommen, dass nicht die Gefässveränderung überhaupt, sondern speciell die des Endothels die Veranlassung zur Pfropfbildung sei.

Gegen diese Auffassung lassen sich aber sehr triftige Gründe geltend machen. Schon in unseren Circulationsbeobachtungen wurde der Effect verschiedenartiger Zerstörungen der Gefässwand verfolgt und dort schon nachdrücklich hervorgehoben, dass die Verletzung des Gefässes durchaus nicht immer zur Pfropfbildung führt. Ganz dieselbe Thatsache trat uns auch in dieser Untersuchung auf das deutlichste vor Augen. So kann man z. B. ein freigelegtes Gefäss mit dem glühenden Platindraht des Thermocauters auf das energischte äusserlich verbrennen und dann Stunden lang der Circulation überlassen, ohne dass bei einer sorgfältigen Untersuchung von hunderten von Serienschnitten auch nur an irgend einer Stelle ein Pfropf sich findet. Mit concentrirter Salzsäure haben wir mehrere Minuten die frei präparirte Vene und Arterie Femoralis eines Hundes geätzt, so dass auf 1 bis 2 Centimeter diese Gefässe nekrotisch, weiss aussahen und trotzdem war das durch sie strömende Blut vollkommen flüssig geblieben. Ebenso gelingt es nicht bei geringeren Graden der Lapisätzung, trotz der Abtödtung der Gefässwand, Thrombose zu erzeugen. Diese Versuche zeigen auf das deutlichste, dass eine Alteration der Gefässwände für das in ihnen mit normaler Schnelligkeit strömende Blut nicht von gleicher intensiver Wirkung ist, wie für das in ihnen stagnirende Blut, und dass gewisse Gefässläsionen zunächst ganz ohne Einfluss bleiben können.

Dort aber, wo nun durch die Verletzung des Gefässes thatsächlich Thrombose herbeigeführt wird — es gelingt dies bei allen Stich- und Schnittwunden, bei stärkeren Quetschungen, Umschnürungen und bei sehr energischer Aetzung mit Lapis — ist die Erscheinungsweise dieser Pfröpfe auch wieder keineswegs derart, dass man zu dem Ausspruch geführt würde: Wo

Läsion, da Thrombose. Die schlagendsten Bilder liefert hier jedenfalls die starke Lapistouchirung. Bei dieser kommt es in der Regel zu einem mächtigen Aetzschorf im Lumen, der von der Gefässwand grösstentheils abgelöst frei herabhängt. Nicht bloss das Endothel und die Elastica, sondern ganze Theile der Intima und Media sind unter diesen Umständen abgetrennt. Hier sieht man streckenweise noch unverletztes Endothel, dort blossliegende Intima und dann wieder die unbedeckte Muscularis. Gerade diese Stellen aber, bei denen es sich um glatte Ablösung verschiedener Schichten der Gefässwand handelt, sind meist nicht Ausgangspunct der Thrombose; die Ränder solcher Defecte, die gefaltete Intima, die Spitzen und Hervorragungen, der in's Lumen hängende Aetzschorf, das sind die Puncte, an denen die Thrombose gefunden wird. Da ist oft $^1/_3$ der ganzen inneren Gefässwand des Endothels beraubt ohne jeglichen Pfropf, während um ein paar kleine vorspringende Gewebsfetzen sich mächtige Ballen gebildet haben. Man gewinnt aus allen diesen Bildern den Eindruck, dass nicht die Gefässläsion an sich zur Pfropfbildung im strömenden Blute führt, sondern nur dann, wenn mehr mechanische Momente zur Wirkung gelangen, welche die Circulation beeinträchtigen. Dass alle Spitzen und Hervorragungen in dem Gefässlumen sich augenblicklich nach dem zerstörenden Eingriff mit Pfröpfen bedecken, während mehr glatte, wenn auch nicht weniger vernichtete Stellen der Wand davon frei bleiben, das lässt nur die eine Deutung zu, dass an den letzteren Orten der Blutstrom unaufgehalten vorüberfliessen kann, an den ersteren aber Hindernisse findet. Wir kommen damit aber zu dem Schlusse, dass die Gefässläsion eben nur dann Thrombose herbeiführt, wenn eine Circulationsstörung durch sie hervorgerufen wird.

IV. Circulationsstörung und Thrombose.

Dass im strömenden Blute die Verhältnisse bei der Wandverletzung so ganz anders liegen, als sie für das ruhende von Brücke ermittelt wurden, das liegt daran, dass, wie wir in III. auseinandergesetzt haben, die Pfropfbildung im stagnirenden und circulirenden Blute zwei ganz verschiedene Vorgänge sind. Im ersteren handelt es sich um einen chemischen Process, um eine Coagulation, im letzteren um einen mechanischen, die Conglutination. Dort spielen chemische Einflüsse, wie solche wohl die Necrose der umhüllenden Gefässwand für die darin ruhende Blutmenge und die Stagnation der Blutsäule mit sich bringt, die hervorragende Rolle, während hier durch die stete Erneuerung des Plasma auf der zerstörten Gefässwand, durch jene mehr flüchtige Berührung des Blutes mit derselben, jene chemischen Einflüsse nicht zur Geltung kommen und dafür mechanische die grösste Bedeutung erlangen. Wie diese mechanische Pfropfbildung zu Stande kommt, wie die Circulations-

störung daran betheiligt ist, das haben wir in unseren Circulationsbeobachtungen auseinandergesetzt.

Vor Allem ist hier im Auge zu behalten, dass der Flüssigkeitsstrom in Röhren in der Axe stets rapider ist als an den Wänden und dass beigemengte corpusculäre Elemente, die specifisch schwerer als die Flüssigkeit sind, mit Gewalt in diesen schnelleren axialen Strombezirk hineingezogen werden. Es entsteht so im energisch fliessenden Blute eine gewisse Cohäsion der corpusculären Blutbestandtheile um die Gefässaxe, welche den Blutstrom in den Stand setzt, an glatten Wänden und über kleine Hindernisse die Masse seiner Körper und speciell die specifisch mit am schwersten (wie die Blutplättchen) unberührt hinweg zu führen. Wo dieser axiale Stromcharakter herrscht, entsteht keine Thrombose, weil die Blutplättchen mit einer eventuell auch alterirten Gefässwand dann nicht in Contact gerathen und der Gefahr viscös zu werden entgehen. Die Möglichkeit einer Thrombenbildung stellt sich dagegen überall da ein, wo der axiale Stromcharacter verloren gegangen ist, wo Abnormitäten des Lumens auftreten, Divertikel zur Wirbelbildung Anlass geben und Prominenzen dem Blutstrom sich entgegen stellen, oder wo die Geschwindigkeit des Stromes im ganzen eine erhebliche Abnahme erfährt. Wie von verschieden schweren Körpern, die als Geschosse zugleich aus einem Rohre geschleudert werden, die specifisch schwersten am längsten ihre ursprüngliche Flugrichtung einhalten, weil ihre lebendige Kraft am grössten ist, die leichteren aber früher im Flug erlahmen und zu Boden fallen, so geben von den corpusculären Elementen des Blutstroms auch die weissen Blutkörper am leichtesten das axiale Strömen auf. Die Blutplättchen thun dies erst bei einer sehr beträchtlichen Stromverlangsamung, die rothen Blutkörper erst bei einer Fortbewegung, die der Stase nicht mehr fern liegt.

Wenn aber die durch Wirbelbildung oder durch die Abnahme der Stromenergie aus ihrem Axenflusse abgelenkten Blutplättchen gegen die Wand des Gefässes antreiben, dann ist es nur noch die Frage, ob an dieser Stelle normale Verhältnisse, ein intactes Endothel, sie vor der viscösen Metamorphose schützt oder ob die Alteration der Gefässwand auch sie beeinflusst und verändert und in den klebrigen Zustand überführt. Im ersten Falle treiben die unversehrten Plättchen hin und her, bis etwa ein rascherer Strom sie wieder hinwegführt, im letzteren Falle aber verkleben sie sowohl mit der Gefässwand wie unter sich und bilden so den Thrombus.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Dr. N. Katschenko. Das menschliche Chorionepithel und dessen Rolle bei der Histogenese der Placenta. Aus dem embryolog. Institut zu Charkow.

Archiv f. Anat. und Entwicklungsgesch. 1885.

Im Stroma des Chorions und der Zotten finden sich zweierlei Zellen, sternförmige (fixe Bindegewebskörper), welche ein Netz bilden, in dessen Maschen runde Wanderzellen liegen.

Die Zwischensubstanz des Chorions ist homogen und fibrillär, eine Uebergangsform zwischen Schleim- und Fasergewebe. Die Fasern sind die Ausläufer der fixen Zellen. Eine besondere Basalmembran fehlt an der Oberfläche des Chorionstromas und seiner Zotten.

Das Chorionepithel besteht beim Menschen in allen Stadien (vielleicht die ersten 2 Wochen ausgenommen) aus einer zusammenhängenden vielkernigen protoplasmatischen Masse (Plasmodium). Das Epithel wächst in Sprossen. Der freie Rand dieser Schicht ist mit feinen Stäbchen oder Härchen besetzt. Ein Theil des vielkernigen Plasmodiums des Chorionepithels zerfällt in einzelne zellige Elemente, welche den unteren Theil des Chorionepithels einnehmen. Die obere, den Hauptantheil des Chorionepithels bildende Schicht ist das Plasmodium. Die Bildung der unteren Zellschicht erfolgt schon im ersten Monat. Sie entsteht durch eine Ausscheidung der Zellen aus der oberen Schicht.

Die sogenannten Zellknoten sind nach Aussen von einer nicht in Epithelien zertheilten Protoplasmaschicht bekleidet, die nach innen in eine Schicht epithelialer Zellen mit wenig Zwischensubstanz übergeht. Weiter nach innen überwiegen runde Zellen. Die Zellknoten sind eine Bildung des Chorionepithels. Die grossen Epithelialzellen derselben sind identisch mit den Serotinazellen, Deciduazellen. Später verwachsen die Zellknoten mit der Membrana serotina. Gegen Ende des dritten Monates nehmen die Zellknoten bedeutend ab. In der reifen Placenta fehlen sie. Nicht alle grossen Zellen der Membr. serotina (Placentarzellen) stammen vom Chorionepithel, wahrscheinlich entwickelt sich ein Theil aus dem Epithel der Gebärmutterschleimhaut oder einer anderen Quelle.

In einzelnen Fällen verfällt die protoplasmatische Schicht des Epithels der Atrophie, die sich in 2 Formen äussert: in einer Verdichtung und einer Auflockerung durch Bildung von Vacuolen.

Halle. Eberth.

Dr. Alex. Dogiel (Kasan). Ueber die Drüsen der Regio olfactoria. Archiv f. microscop. Anat. 26. Bd. I. Heft. 1885.

Dr. E. Paulsen (Kiel). Ueber die Drüsen der Nasenschleimhaut, besonders die Bowman'schen Drüsen. ibidem.

Die Bowman'schen Drüsen sind nicht nur auf die mit Riechepithel bedeckte Schleimhaut beschränkt, sondern gehen noch in die Theile, welche Flimmerepithel tragen. In der Schleimhaut der Muscheln verbreiten sich die Drüsen bis zum vorderen verdünnten Ende. In dem gefalteten vorderen Theil der Muscheln sind sie nicht zu finden (Katze, Hund). B. Drüsen liegen auch an der Uebergangsstelle der convexen in die concave Seite der Muscheln. In der Schleimhaut des Nasendachs gehen die B. Drüsen bis zu der Stelle, welche der Lage nach dem vorderen Theil der Muscheln entspricht. Der vordere, untere Theil und Grund der Nasenhöhle haben keine B. Drüsen.

Die B. Drüsen sind verzweigte Schläuche. Sie lassen einen im Epithel und einen im Bindegewebe gelegenen Abschnitt unterscheiden, letzterer zerfällt wieder in den oberen Theil oder Körper und den Drüsengrund. Der Drüsenkörper besteht aus grossen, kegelförmigen oder cylindrischen Zellen. Die Zellsubstanz, welche nach Hämatoxylin und Kali bichrom. sich schwarz färbt, besteht aus einem centralen und peripheren Theil, letzterer erscheint grobkörnig oder homogen und färbt sich dunkel, der centrale Theil erscheint heller und grobkörnig. Um den Kern liegen gewöhnlich einige Pigmentkörnchen. Hämatoxylinalaun und Alauncarmin färben für gewöhnlich nur die Kerne, nicht die Zellsubstanz. Der Grund der B. Drüsen enthält kürzere, vieleckige oder conische Zellen. Die Zellsubstanz ist kleinkörnig und der periphere Theil ist vom centralen nicht verschieden. Die feinkörnige Masse ist in Längsstreifen angeordnet. Pigmentkörnchen fehlen. Bei der Färbung nach Heidenhain bleiben die Zellen schwach gefärbt oder nehmen eine sehr schwache violette Färbung an. Auch die Kerne bleiben ungefärbt. Picrocarmin färbt die Kerne ebenso wie die des Drüsenkörpers roth. Die folgende Abtheilung der Drüsen liegt im Riechepithel. Der untere Theil derselben unterscheidet sich in nichts vom Drüsenkörper. Der obere Theil der Drüsen besteht aus einer Reihe von Längszellen.

Die Bowman'schen Drüsen sind keine Schleim-, sondern Eiweissdrüsen.

Die Schleimhaut der concaven Muschelfläche, der vordere Rand der Muscheln und vorderer Theil des Nasendachs tragen nur Flimmerepithel, in welchem viele Becherzellen sich finden. Das Flimmerepithel, welches die genannten Theile und den gewundenen Theil der Muscheln und die Nasenscheidewand bedeckt, bildet viele Einstülpungen in die Submucosa. In den verengten Theilen der kolbenförmigen Einstülpungen bestehen die Zellen aus kurzen cylindrischen Flimmerzellen. Viele Zellen des Grundes erleiden eine Schleimmetamorphose und werden zu Becherzellen.

Mit Hülfe der Osmiumsäure und langsamer bis 12stündiger Färbung in Hämatoxylin gelang es Paulsen dreierlei Formen des Drüsenepithels zu unterscheiden.

Ein Theil zeigt alle Charaktere der secernirenden Schleimzellen, an die Membran gedrängten gefärbten Kern, blaues Netzwerk und helle Zwischensubstanz.

Ein anderer Theil Zellen gleicht denen der Eiweissdrüsen. Das Maschenwerk ist eng, untingirt und zeigt gelbbräunliche Farbe, ein tingirter Kern lagert mehr gegen die Mitte der Zelle.

Ein dritter Theil vereinigt die beiden Charaktere. Der an das Lumen des Drüsenschlauchs grenzende Theil des Netzwerks ist weitmaschig, blassgefärbt und schliesst eine glashelle ungefärbte Zwischensubstanz ein, der übrige Theil ist engmaschig, ungefärbt und bräunlich. Beide Theile sind scharf von einander begrenzt. Das blaue Netzwerk ist von sehr verschiedener Ausdehnung.

Die 3 Epithelformen finden sich unregelmässig angeordnet, sodass die Tubuli auf Querschnitten sich entweder als Schleimdrüsen oder Eiweissdrüsen oder als Drüsen mit gemischtem Epithel präsentiren, oder es finden

sich ausserdem noch die Uebergangsformen. Die flachzellige Auskleidung des innerhalb des Epithels gelegenen Ausführungsgangs besteht nur aus dunkeln ungefärbten Zellen mit grossem Kern. In dem gestreckten Theil des Schlauches sind die Zellen noch vielfach niedrig und flach. Diese Zellen sind schleimfrei. Im mittleren Abschnitt der gewundenen Drüsenschläuche finden sich die Schleimzellen und im Fundus der Schläuche überwiegen schleimfreie Zellen. (Hund, Schwein, älteres Kalb.)

Diese Drüsen begrenzen sich nicht nur auf die Riechgegend.

In der Regio respiratoria des Menschen fanden sich in der mittleren Muschel ausschliesslich mucöse Drüsen. Einzelne Tubuli enthielten zum Theil ausschliesslich Schleimzellen, andere grosskernige, engmaschige ungefärbte Zellen und andere Zellen beider Arten. Seröse Drüsen fand Verf. nicht.

Im Riechepithel (Pferd, Schwein und Meerschwein) sind an einzelnen Stellen die Elemente zu knospenartigen Gebilden angeordnet.

Becherzellen sind zahlreich in den mit Flimmerepithel überzogenen Theilen der Nasenschleimhaut.

Halle. Eberth.

Physiologie.

J. Seegen. Ueber Zucker im Harne bei Rohrzuckerfütterung. Pflüger's Archiv 1885. B. XXXVII. p. 342.

Verf. fand bei Hunden, dass bei ausschliesslicher Fütterung mit Rohrzucker ein mehr oder minder grosser Bruchtheil des letzteren sowohl als Rohrzucker wie als Invertzucker im Harn ausgeschieden wird. Die Bestimmung des Zuckers im durch Thierkohle entfärbten Harn geschah mit Fehling'scher Lösung, durch Gährung und polarimetrisch.

Berlin. C. Lehmann.

J. Seegen. Ueber Zucker im Blute mit Rücksicht auf Ernährung. Pflüger's Archiv 1885. B. XXXVIII. p. 348.

Verf. geht von seiner früher geäusserten Behauptung aus, dass die Zuckerbildung in der Leber eine normale und wichtige Funktion des Stoffwechsels sei. Er stellte sich nun die Aufgabe, die Zuckerbildung in der Leber unter verschiedenen Ernährungsvorgängen zu beobachten, um womöglich dadurch zu ermitteln, aus welchem Material der in der Leber gebildete und ins Blut übergeführte Zucker stammt.

Das Glycogen kann im Gegensatz zu der älteren Bernard'schen Ansicht hier nicht in Frage kommen, da Verf. in früheren Versuchen nachgewiesen, dass die Zuckerbildung in der dem Thiere excidirten Leber sehr erheblich wachsen kann, ohne dass deren Glycogenbestand die geringste Abnahme erfährt.

Zunächst erstreckten sich die Untersuchungen auf die Zuckerbildung bei langdauernden Hungerperioden und bei Einfuhr verschiedener Kohlehydrate. Alle Versuche wurden an

Hunden ausgeführt, die ohne anaesthesirt zu sein aufgebunden wurden. Zuerst erfolgte die Blutentnahme aus der Carotis, dann aus der Pfortader und zuletzt aus der Lebervene. Die Methode der Operation etc. war wesentlich dieselbe wie in den früheren Versuchen des Verf.'s (ibid. B. XXXVII).

Folgende Tabelle enthält in Mittelwerthen die wichtigsten analytischen Ergebnisse:

Versuchsform:	Blutzucker in % im: Carotisblut	Portablut	Lebervenenblut	Gesammt-Kohlehydrate d. Leber in %
Hunger	0,157	0,147	0,260	2,5
Stärkefutter	0,150	0,144	0,261	6,7
Zuckerfutter	0,165	0,186	0,265	9,9
Dextrin u. Zuckerfutter	0,176	0,256	0,320	10,4

Aus den Versuchen schliesst Verf.:

1) Das arterielle Blut hat bei Hunger wie bei Stärkemehlnahrung denselben Zuckergehalt.

2) Das Portablut weist bei Hunger wie bei Stärkenahrung denselben Zuckergehalt nach. Dagegen wächst der Zuckergehalt bei Zuckernahrung und in noch höherem Masse bei Zucker-Dextrinfutter.

3) Das Lebervenenblut enthält stets, sowohl bei Hunger wie bei jeder Art von Kohlehydratfütterung einen grösseren Zuckergehalt wie das Pfortaderblut.

4) Die Zuckerbildung in der Leber ist kein Product des eingeführten Nahrungszuckers, sie ist von diesem ganz unabhängig, eine ganz unabhängige ununterbrochen vor sich gehende Funktion des Stoffwechsels.

5) Die Glycogenbildung steht mit der Ernährung in innigstem Zusammenhange — eine Bestätigung des bereits von vielen Forschern erhaltenen Resultates.

Die Berechtigung vorstehender Schlussfolgerungen dürfte jedoch in mehr wie einer Richtung anzuzweifeln sein. Hier wie bei den oben erwähnten früheren Experimenten bleibt der Einwand bestehen, dass die Erhöhung des Zuckergehaltes des Lebervenenblutes lediglich die Folge des operativen Eingriffes sein kann. Bemerkenswerth ist, dass Verf. selbst bereits ein wenig daran gedacht hat. Er fand die Zuckeranreicherung des Lebervenenblutes grösser, wenn er wie früher die Vena cava nach der modificirten Mehring'schen Methode vor der Blutentnahme unterband, als wenn er ohne diese Unterbindung das Blut mittelst Einstichcanüle sammelte; er vermuthete daher, dass durch die ungleich schwerere erstere Operation die Zuckerbildung der Leber pathologisch gesteigert worden wäre. Was liegt näher als die Vermuthung, dass das geringere Zuckerplus eben dem leichteren operativen Eingriff entspricht und lediglich durch diesen hervorgerufen ist?

Ferner wurden bei der Zuckerfütterung (durch mehrere Tage)

100 gr. Zucker, bei der Zucker-Dextrinfütterung von beiden Stoffen je 80 gr., in Summa also 160 gr. gegeben. Man kann wohl unter diesen Verhältnissen dem letzteren Gemenge nicht ohne Weiteres einen specifischen grösseren Einflusss auf den Zuckergehalt des Blutes zuschreiben — abgesehen davon, dass die einzelnen Zahlen — aus in Rücksicht auf den verschiedenen zeitlichen Verlauf der Resorption leicht erklärlicher Ursachen — grosse Differenzen zeigen und die Zahl der Versuche keine gerade sehr grosse genannt werden kann.

Berlin. C. Lehmann.

J. Seegen. Ueber gährungsunfähige reducirende Substanzen im Blute. Pflüger's Archiv. 1885. Bd. XXXVII. p. 369.

Verf. wendet sich hauptsächlich gegen J. Otto, welcher aus den Titrirungsresultaten des von den Eiweissstoffen befreiten Blutes vor und nach der Vergährung mit Knapp'scher Flüssigkeit die Menge reducirender nicht vergährbarer Blutbestandtheile berechnete (Pflüger's Archiv. B. XXV), Verf. weist darauf hin, dass die Gährung des Zuckers in thierischen Flüssigkeiten (oft noch verunreinigt durch diverse Fällungsmittel) nicht leicht vollkommen abläuft und oft sehr viel Zeit braucht, wie einige von ihm ad hoc angestellten Versuche beweisen. Es kann daher das nach der scheinbar vollendeten Vergährung des Blutes gefundene Reductionsvermögen der p. p. Filtrate wohl noch von unzersetztem Zucker herrühren. Verf. giebt zu, dass wie im Harn, „sicher“ auch im Blute nicht zuckerartige Substanzen (z. B. Harnsäure etc.) enthalten seien, nimmt aber ihre Menge minimal an, so dass sie durch Titrirung nicht nachgewiesen werden können.

Berlin. C. Lehmann.

Ellenberger u. A. Hofmeister. Die verdauenden Eigenschaften der Galle unserer Hausthiere.

Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilk. XI. S. 392.

Im Anschluss an die Untersuchung der Leberextracte von Pferden haben Verf. auch Versuche mit der Galle vom Rind, Schaf, Schwein und Hund angestellt. Chemische Analysen sind unter Hinweis auf die bereits von Tiedemann und Gmelin, Berzelius, Fürstenberg u. A. bereits angestellten unterblieben.

Als Gesammtresultat der Versuche ergab sich Folgendes:

1. Pferde-, Rinder-, Kalbs- und Schafgalle besitzen in wirksamer und in Betracht kommender Menge ein amylolytisches Ferment, während Schweine- und Hundegalle solches gar nicht oder nur in geringer Menge besitzen.
2. Ein proteolytisches Ferment fehlt in der Galle aller unserer Hausthiere.
3. Die Galle von Pferd, Rind und Schaf enthält auch eine geringe Menge eines fettspaltenden Fermentes, das in der Schweine- und Hundegalle vollständig zu fehlen scheint. — Die Galle aller genannten Thiere wirkt emulgirend auf ranzige Fette.
4. Ein Milchsäureferment ist in der Regel in der Galle vorhanden und bildet sich beim Stehen.

Diese Versuche stehen insofern mit früheren Untersuchungen in Widerspruch, als zwar alle Beobachter die fettspaltende, emulgirende und verseifende Wirkung der Galle ebenfalls gefunden haben, aber Nasse z. B. der Schweinegalle ein amylolytisches Vermögen zu, der Rindsgalle abspricht, Kühne ebenfalls kein solches beim Rind, Hund, Kaninchen fand, auch Gorup-Besanez zu negativen Resultaten gelangte und von v. Wittich anderseits das saccharificirende Vermögen der Menschengalle constatirt werden konnte.

Dresden. Johne.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

P. Baumgarten, Königsberg. Ueber Tuberkel und Tuberculose. Th. 1. Die Histogenese des tuberculösen Processes. Berlin 1885. Hirschwald. Mit 7 Tafeln.

Schon vor 10—20 Jahren (selbst noch früher) beschäftigten sich viele Beobachter mit der Frage von der Herkunft der Tuberkelelemente. Die Frage wurde sehr verschieden beantwortet; die lymphoiden, epithelioiden und Riesen-Zellen sollten von ausgewanderten Blutkörpern, von Bindegewebszellen, von Endothelien, von Epithelzellen, von Elementen der Gefässwand etc. entstehen. Fast jeder Autor stellte auf Grund von meist sehr unzureichenden Beobachtungen seine Theorie auf und bekämpfte die seiner Vorgänger, sodass eine umfangreiche Literatur über den Gegenstand zu Stande kam. Indessen musste einem besonnenen Untersucher a priori klar sein, dass es mit den damaligen Mitteln eminent schwer, wenn nicht unmöglich war, auch nur eine einzige Thatsache auf diesem Gebiet definitiv festzustellen; die allermeisten der betreffenden Arbeiten mussten von vorn herein als vollkommen werthlos betrachtet werden. Heute sind wir für derartige Untersuchungen besser vorbereitet, wir haben 1) die Tuberkelbacillen, 2) die Entstehung der Impftuberkel in der vorderen Augenkammer und 3) die Kerntheilungsfiguren als neue Hülfen für die Untersuchung.

Baumgarten hat die genannten Mittel mit grosser Sachkenntniss und Sorgfalt zur Anwendung gebracht; es ist ihm gelungen, unter Aufwendung von viel Arbeit für die Histogenese der Tuberkelelemente einen, wie uns scheint, sicheren Boden zu schaffen. Jedenfalls ist die von ihm angewendete Methode ganz vorzüglich; ob die mitgetheilten Resultate einen endgültigen Werth haben, muss die Zukunft entscheiden.

B. studirte in erster Linie die experimentell erzeugte Tuberculose der Iris und Cornea in ihren verschiedenen Stadien

vom ersten Beginn an, deren Ablauf ja sehr leicht in vivo controlirt werden kann; weiterhin auch die Tuberculose der Lymphdrüsen, Niere, Leber, Lunge, Milz, des Knochenmarks etc. bei Kaninchen. Die betr. Parthien wurden unmittelbar post mortem in Untersuchung gezogen, sodass es durch eine complicirte Färbetechnik gelang, zugleich die Tuberkelbacillen und die Kerntheilungsfiguren zu färben. Zur Infection wurde theils tuberculöses Material aus menschlichen Leichen (mit möglichstem Ausschluss von accidentellen Micrococcen- etc. Infectionen), theils Impftuberkel, theils Perlsuchtmaterial von Thieren verwendet.

Bei Anwendung von Perlsuchtmaterial entstanden regelmässig bei den Kaninchen Riesenzellen in den Tuberkeln, während bei Anwendung von menschlichem Material oder von Impftuberkeln gewöhnlich keine Riesenzellen gefunden werden; auf die letztere Thatsache hat Ref. schon im Jahre 1873[1]) aufmerksam gemacht. Baumgarten glaubt diese Differenz durch den Umstand erklären zu sollen, dass in dem Perlsuchtmaterial weniger Bacillen enthalten seien, als in den Impftuberkeln und in dem vom Menschen stammenden Material; indessen ist diese Erklärung nicht ganz zweifellos, sodass eine weitere Untersuchung des interessanten Punktes, besonders mit Verwendung von isolirten Tuberkelbacillen in Reinculturen, wünschenswerth sein dürfte.

Das Entstehen von Riesenzellen nach Einbringen von Fremdkörpern (z. B. Fragmenten von Haaren, Pflanzenzellen) im subcutanen Gewebe und in den Lungenalveolen von Thieren ist übrigens wohl zuerst von mir beschrieben worden, vergl. Berl. klin. Wochenschr. 1874 und Virch. Arch. 1876. Nov.

Die erste histologische Veränderung, die sich an der Iris nach der Infection mit tuberculösem Material nachweisen lässt, ist die Karyokinese und Zelltheilung der fixen Bindegewebszellen, der Endothelzellen sowie der bindegewebigen und endothelialen Elemente der Gefässwandungen. Die Tuberkelbacillen liegen theils im Innern der sich theilenden Zellen, theils neben denselben. Diese Zelltheilung beginnt schon am 5.—6. Tage nach der Impfung und nimmt im Beginn der zweiten Woche zugleich mit der zunehmenden heerdweisen Wucherung der Bacillen mehr und mehr zu; später pflegt sie dann aufzuhören. Die durch die Zelltheilungen neugebildeten Elemente stellen dann direct die sogen. epithelioiden Zellen des Tuberkels dar.

Dazu kommt dann bald ein reichliches Auftreten lymphoider Zellen, welche als ausgewanderte weisse Blutkörper angesehen werden müssen. Dieselben zeigen keine Mitosen und keinerlei sonstige progressive Veränderungen; eine Umwandlung der lymphoiden Zellen in epithelioide, die nach den Angaben Ziegler's allgemein als sehr wahrscheinlich angenommen wurde, scheint B. nicht zu acceptiren. Die „Confluenzhypothese" Ziegler's für die Bildung der Riesenzellen (Zusammentreten mehrerer epithelioider Zellen) weist B. ausdrücklich zurück und meint, dass die Riesenzellen allein durch „Proliferation" (reichliche Kerntheilung ohne nachfolgende Zellentheilung) entstehen.

Alle Tuberkel sind ursprünglich wesentlich aus epithelioiden Zellen zu-

[1]) C. Friedländer, Ueber locale Tuberculose. Samml. klin. Vortr. 1873. Leipzig.

sammengesetzt, die von den fixen Gewebselementen abstammen. Später kommt dann in vielen Fällen durch reichliche Auswanderung eine Ansammlung lymphoider Zellen dazu, die zuweilen den Bau des Tuberkels zu maskiren im Stande ist. Indessen findet man auch bei dem sogen. Lymphoidzellen-Tuberkel zwischen den reichlichen lymphoiden Zellen stets die aus epithelioiden Zellen gebildete Grundlage, bis bei der späteren Verkäsung die ursprüngliche zellige Structur mehr und mehr verloren geht.

Die Tuberculose der Lymphdrüsen, der Milz und des Knochenmarks entsteht nach demselben Typus; bei der Lunge, Niere und Leber kommt die Mitosis und Zelltheilung der wahren Epithel- resp. Drüsenzellen hinzu.

Berlin. C. Friedländer.

Ribbert. Ueber Lymphome der Lungen.

Virchow's Archiv. Bd. 102, III.

In zwei untersuchten, klinisch nicht näher charakterisirten Fällen hatten sich zahlreiche Riesenzellen enthaltende, lymphatische Neubildungen in der Regel an Stelle der normalen lymphatischen Apparate der Lungen, namentlich um die Arterien und Bronchien herum entwickelt; bei der peribronchialen Lymphombildung kann es nach R. zu einer dem normalen Process analogen Durchwanderung von lymphoiden Zellen durch das Bronchialepithel, dann zu einer Ablösung desselben und nunmehr zu einer direkten Beimengung von Rundzellen zum Bronchialinhalt kommen. Mikroorganismen fand R. in den Lymphomen nicht.

Tübingen. C. Nauwerck.

Innere Medicin.

Dieulafoy. De la folie brightique.

Gaz. hebdom. 1885. No. 29 u. 30.

Psychische Störungen vom Delirium bis zur ausgesprochenen Psychose treten häufig, wenn auch nicht als der einzige Ausdruck der Bright'schen Krankheit, so doch wenigstens als ein so sehr das Bild beherrschendes Symptom auf, dass die anderen Symptome nur bei der sorgfältigsten Untersuchung nicht übersehen werden. D. theilt zwei solcher Fälle mit.

Im ersten Falle kamen nie Oedeme zur Beobachtung, und die Albuminurie fehlte sehr häufig. Unstillbares Erbrechen, welches reichliche Urate zu Tage förderte, beherrschte die Scene und bildete lange Zeit hindurch ein Regulationsmittel für die Niereninsufficienz. Die nervösen Erscheinungen charakterisirten sich 18 Tage hindurch als ausgesprochene und mit keinen sonstigen nervösen Symptomen auftretende Geistesstörung, und nach einer vollkommenen und länger dauernden Besserung trat der Exitus unter Schlag auf Schlag sich wiederholenden epileptischen Krämpfen ein. Ob dieser Fall kritiklos den Beobachtungen von urämischen Geistesstörungen eingereiht werden

darf, erscheint uns sowohl nach den klinischen Erscheinungen, als nach dem anatomischen Befunde für zweifelhaft. Das Herz wurde vollkommen gesund befunden, keine Spur von Hypertrophie, die Nieren zeigten normales Volumen, normales Verhältniss von Rinde und Mark, keine Cysten, und erst bei der mikroskopischen Untersuchung sah man mit Hülfe von Osmiumsäurefärbung Veränderungen an dem Epithel der Tubuli contorti und des aufsteigenden Theils der Henle'schen Schleifen. Im zweiten Falle handelte es sich um einen Kranken, der wegen Bluthusten und Kurzathmigkeit nach Mentone geschickt worden war, und bei welchem erst D. durch die Untersuchung des Urins die wahre Natur des Leidens klarlegte. Die 25 Tage hindurch auftretenden Geistesstörungen bestanden in Unruhe, Schlaflosigkeit, Schwermuth, Verfolgungsideen, Selbstmordgedanken. Mattigkeit und Schlafsucht wechselten mit Excitation, es bestanden häufige Hallucinationen. D. ist der Meinung, dass acute und chronische Nephritiden, ebenso wie sie epileptische Anfälle und Coma erzeugen, auch zu den beschriebenen Geistesstörungen Veranlassung geben können, ohne dass man auf ein prädisponirendes Moment wie Trunkenheit, Heredität etc. zu recurriren braucht.

Breslau. Unverricht.

G. Brissaud. Du bubon rhumatismal et de la valeur pronostique des nodosités rhumatismales éphémères.
Rev. de Médecine 1885. Heft IV.

Der Verfasser spricht nicht von den beim chronischen Rheumatismus auftretenden und von Féréol, Vulpian und Fournier beschriebenen „Nodosités rhumatismales", sondern von den in den späteren Stadien des acuten Gelenk-Rheumatismus auftretenden Knotenbildungen, wie sie von Jaccoud, Meynet, Troisier, Hirschsprung, Henoch, Mayer, Grawitz und andern beschrieben worden sind. Diese Knoten sitzen theils in der Umgebung der Sehnen, theils im Periost, theils in den Muskeln, theils handelt es sich um Lymphdrüsenschwellungen, rheumatische Bubonen, welche zuweilen über den ganzen Körper verbreitet gefunden werden. Der rheumatische Bubo wurde von Kühn für den chronischen Rheumatismus schon im Jahr 1881 beschrieben. In Betreff der Nodositäten und Drüsenschwellungen des acuten Gelenkrheumatismus kommt B. zu dem Resultat, dass sie am häufigsten schweren und langdauernden Formen der Krankheit, welche sich meist mit Herzaffectionen compliciren, zukommen, in der Regel recidiven oder bald darauf recidivirenden Rheumatismen. In einem Fall gingen die rheumatischen Bubonen sehr rasch auf internen Gebrauch von Jod und Arsenik zurück. Die Knoten können auch spontan rasch verschwinden, in anderen Fällen aber bleiben sie bis an's Lebensende bestehen. Wir besitzen eine Anzahl von Autopsien. Grawitz fand die Knoten in dem Fall von Mayer aus der Henoch'schen Klinik bestehend aus Bindegewebe in verschiedenen Entwickelungsformen.

Bern. Sahli.

---

v. Hösslin. Diabetes insipidus infolge von Gehirnsyphilis. Heilung durch antisyphilitische Behandlung.

D. Arch. f. klin. Med. Bd. 37.

Ein früher gesunder Mann, welcher vor 14 Jahren inficirt war und vor einigen Monaten ein Trauma des Stirnbeins mit consekutiver Meningitis (?) erlitten hatte, erkrankte an Diabetes insipidus, verbunden mit Gehirnsymptomen, wie Kopfschmerz, Uebelkeiten, Ohnmachtsanfällen, wozu sich im weiteren Verlauf cerebrale Ataxie, Reitschulbewegungen, Arythmie des Pulses und Urinretention gesellten, unter gleichzeitigem Auftreten von Fieber. Durch Verabreichung von 3 Gr. Jodkali pro die trat eine merkliche Besserung ein, und nach durch 5 Wochen fortgesetzter Jodkali- und Quecksilberbehandlung wurde völlige und dauernde Heilung erzielt.

Breslau. Unverricht.

Möser. Zur Aetiologie der Stimmbandlähmungen.

D. Arch. f. klin. Med. Bd. 37.

M. machte bei laryngoskopischen Untersuchungen die Beobachtung, dass Patienten, die mit pleuritischen Exsudaten behaftet waren, und zwar öfter bei rechtsseitigem, seltener bei linksseitigem Ergusse, eigenthümliche Bewegungsstörungen an dem Stimmbande der betreffenden Seite darboten, die fast regelmässig in einer Verminderung der Abduktionsfähigkeit bestanden, so dass es sich bei der Respiration nur wenig nach aussen bewegen konnte, in ganz ausgeprägten Fällen sogar fast vollkommen Mittelstellung einnahm, während bei der Phonation die völlige Adduktion des Stimmbandes in normaler Weise vor sich ging.

M. erklärt sich diese Erscheinung durch eine Zerrung, die durch den Erguss und die dadurch bedingte Verschiebung des Herzens auf den Recurrens n. vagi ausgeübt wird. Es kann auf diese Weise das Symptomenbild der Posticuslähmung erzeugt werden, denn da alle Nervenfasern von dem abnormen Reize gleichmässig getroffen werden, so gerathen alle Muskeln in Thätigkeit, wobei natürlich die Adductoren in ihrer Mehrzahl das Uebergewicht gewinnen.

Breslau. Unverricht.

Franz Högyes. Zwei Fälle von Nephritis varicellosa.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Vol. 23. H. 3.

Anschliessend an die zuerst von Henoch (Berl. klin. Wochenschr. 1884, No. 2) veröffentlichten Fälle von Nephritis nach Varicellenerkrankung, sowie mit Rücksicht auf die ergänzenden Beobachtungen von Rachel, Hoffmann, Rasch und Semtschenko theilt Verfasser zwei analoge Beobachtungen mit. Er hält dafür, dass sich secundäre Entzündungen der Nieren ebenso wie nach anderen acuten infectiösen Exanthemen, so auch nach Varicellen entwickeln können, dass ferner die Symptome der Nephritis sich in diesen Fällen meist innerhalb 5 bis 21 Tagen nach dem Auftreten der Varicellen einstellen, sowie endlich, dass die Nephritis hier, trotzdem die Varicellen die mildeste acute infectiöse Erkrankung darstellen, doch in einer ebenso schweren Form wie nach Scharlach, Pocken oder Masern aufzutreten vermag.

Bern. Demme.

Barbillon. De l'emploi de la Cocaïne dans la coqueluche.

Revue mensuelle des maladies de l'enfance. Août 1885.

Verfasser veröffentlicht hier die Resultate, welche er bei der Behandlung des Keuchhustens mit Cocaïn, nach Angabe seines Lehrers Labric, erzielt hat. Die Behandlung bestand in der mehrmals täglich vorgenommenen Bepinselung des Racheneinganges, der Mandeln und des Schlundkopfes mittelst einer Lösung von Cocaïnum muriaticum 0,5 auf Aq. dest. 10,0 Grammes.

Als wesentlichen Erfolg dieser Behandlung betont er die Abnahme der täglichen Zahl der Anfälle, sowie der Intensität und Dauer derselben, sowie ferner das Aufhören des Erbrechens am Schluss der Paroxysmen und die Wiederkehr des Appetites und des ruhigen Schlafes. (Vgl. Prior, Berl. klin. Wochenschrift., 1885, No. 48.)

Bern. Demme.

Maurice Bloch et **Vincente.** Scarlatine hyperthermique chez un enfant de 5 mois.

Revue mensuelle des maladies de l'infance. Octobre 1885.

Bei einem 5 Monate alten Knaben hob sich am zweiten Tage einer nur mässig ausgedehnten Scharlacheruption im Verlauf eines convulsiven Anfalles die Achselhöhlen- (?) Temperatur vorübergehend bis auf 43° C. Unter Anwendung lauwarmer Senfbäder, sowie nasskalter Einwicklungen des Kopfes erfolgte Heilung.

Bern. Demme.

Smith. Four cases of acute pneumonia occurring in one family at the same time.

The Dublin journ. of med. science. July 1, 1885.

S. theilt vier Fälle von croupöser Pneumonie mit, die ziemlich gleichzeitig in derselben Familie vorkamen und von denen einer mit dem Tode endigte. Eine Ansteckung weist S. von der Hand, da die Mutter des gestorbenen Knaben, die denselben Tag und Nacht mit der grössten Sorgfalt pflegte, von der Krankheit verschont blieb. Dagegen waren die hygienischen Verhältnisse in dem Hause im höchsten Grade verdächtig.

Breslau. Unverricht.

Chirurgie.

Léon Tripier (Lyon). Deux cas de névrite traumatique avec transmission de la douleur par la voie collatérale intacte.

Rev. de Chir. A. V., Nr. 10, Octobre 1885, p. 785—800.

T. theilt folgende interessante Fälle von traumatischer Neuritis mit: Ein 33jähriger Mann, welchem wegen Frostgangrän im Jahre 1870 die rechte grosse Zehe amputirt war, bekam im Jahre 1880 heftige Neuralgie in dem Stumpfe, welche trotz

Extraktion eines kleinen Sequesters nach einigen Monaten unter schmerzhaften Krämpfen wiederkehrte. Diese neuralgischen Krämpfe gingen auch auf die linke untere Extremität über und sogar auf die rechte obere Extremität in Form von Contracturen im Biceps und in den Muskeln des Hypothenar. Alle möglichen inneren Mittel, Elektricität, unblutige Dehnung des Ischiadicus waren erfolglos. Durch Druck auf den N. tibialis posticus wurde eine Steigerung, durch Druck auf den Nervus peroneus ein Aufhören der Symptome bewirkt. Um die anastomotische Leitung zwischen den beiden Nerven zu unterbrechen, durchschnitt resp. resecirte T. in verschiedenen Sitzungen eine Reihe von sensiblen Nerven, besonders Hautäste und sah danach ein Nachlassen der Symptome. Die resecirten Nervenstücke erwiesen sich als normal. Nach 4 Wochen waren dieselben Symptome, wie im rechten Bein im linken Bein und in der rechten oberen Extremität. T. musste also annehmen, dass sich der Reiz von dem ursprünglich afficirten N. tibialis post. direkt auf die Centren übertrug, und machte, da Pat. wegen der fortbestehenden Zehencontractur doch nur mit der Ferse auftrat, die Amputation des vorderen Theils des Fusses nach einer eigenen Methode mit ausgedehnter Resection der beiden Plantaräste des N. tibial. posticus. Nach der Heilung der Wunden war jeder Schmerz in den Beinen geschwunden. Beim Stehen hatte Pat. schmerzhafte Contracturen in der Wade, ebenso bestanden noch die Erscheinungen in der rechten Hand. Die mikroskopische Untersuchung (Arloing) ergab eine parenchymatöse Neuritis, wegen deren genaueren Beschreibung wir auf das Original verweisen.

In dem 2. Falle entwickelte sich nach einer Verletzung des N. medianus über dem Handgelenk mit einer Stahlklinge bei einem 37 jährigen Mann ein Nervenneurom. Die Sensibilität war im Medianusgebiet der Hand zum Theil abgestumpft, zum Theil ganz aufgehoben; die Daumenmuskeln waren atrophisch, inducirte Ströme bewirken keine Contractionen, machen nur Schmerz. In dem ganzen Nervengebiet war die Haut auffallend trocken, stark abschilfernd. Pat. klagte über heftige, lancinirende Schmerzen in der Hand, die Anfälle traten besonders in der Nacht auf. — Druck auf den Radialis oberhalb des Ellenbogengelenkes gegen den Humerus beseitigte sofort den Schmerz. — Am 1. August 1884 wurde das Neurom exstirpirt und die getrennten Nervenenden durch einen doppelten Catgutfaden vereinigt. Die Besserung trat sehr allmählig ein, erst im April 1885 war sie sehr bedeutend. Die Schmerzen hatten nachgelassen, die Sensibilität stellte sich wieder her, der M. opponens wirkte gut, ebenso war die Beugung kräftig und schmerzlos.

T. bemerkt in seinen Schlussfolgerungen, dass man besonders bei traumatischer Neuritis mit Uebertragung auf andere Nervenbahnen den Stamm oder die Stämme der Nerven comprimiren

soll, hört dabei der Schmerz auf, so ist die Uebertragung auf centripetalen indirekten Bahnen sicher; verschwindet er nicht, so muss man eine Uebertragung auf direktem centripetalen Wege annehmen. Die therapeutischen Massnahmen werden sein: Unterbrechung der direkten Bahnen oder, wenn sie lokal erkrankt sind, Entfernung der störenden Stelle und Wiederherstellung der Leitung in gesunden Nerventheilen. Bei Ueberleitung durch collaterale Bahnen sind diese zu unterbrechen. Die Amputation muss beim Fehlschlagen aller Mittel als letzte Hülfe gemacht werden.

Würzburg. H. Maas.

H. Tillmanns. Ueber die operative Behandlung von Substanzverlusten an peripheren Nerven.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXII. Heft 4. S. 923—946.

T. bespricht die verschiedenen Methoden, welche bisher Anwendung fanden zur Operation solcher Nervendefecte, bei welchen eine Nahtvereinigung wegen zu grossen Abstandes der Nervenstümpfe nicht mehr ausführbar ist. Es kommen hier in Betracht die Transplantation eines entsprechenden Nervenstückes in den Defect (Vulpian und Philipeaux), die Nervenaufpfropfung (Greffe nerveuse nach Létievant) d. h. die Einheilung des peripheren Nervenstumpfes in die Continuität eines benachbarten unverletzten Nerven, die Bildung gestielter Nervenläppchen, welche analog den Nussbaum'schen Periost-Knochenlappen bei Pseudarthrosen in den Defect umgeschlagen und durch die Naht vereinigt werden, die Vanlair'sche Methode, der am Ischiadicus des Hundes das periphere und centrale Nervenende in ein Knochendrain steckte und so die Regeneration des Nervendefectes durch das offene Knochendrain hindurch beobachtete, schliesslich die subperiostale Resection eines entsprechenden Knochenstückes aus der Continuität der Röhrenknochen der betreffenden Extremität mit nachfolgender Vereinigung der Nervenstümpfe durch die Naht (Löbker). Die Heilung geschieht in der Weise, dass vom centralen Nervenende neugebildete Nervenfasern nach dem peripheren Nervenstumpf auswachsen und so den Defect überbrücken. Mit Rücksicht auf diese Thatsache hält T. die Bildung gestielter Nervenläppchen für die beste Methode. Ein von ihm auf diese Art operirter Fall hatte den besten Erfolg. Es handelte sich um eine vor vier Monaten acquirirte Sensenverletzung des rechten Vorderarmes. Der Abstand der Nervenstümpfe am N. ulnaris u. medianus betrug 4½ Cm. Nach aseptischer Heilung Electricität und Massage; 4 Wochen nach der Operation zuerst Besserung der Sensibilitätslähmung, 6 Wochen später auch der motorischen Leitung. Ein Jahr nach der Operation war die Hand wieder vollständig gebrauchsfähig.

Würzburg. Hoffa.

Chas. B. Kelsey (New-York). The limitations of colotomy in disease of the rectum.

Amer. journ. of the med. scienc. Oct. 1885 p. 348—360.

K. sucht an einer Reihe von Fällen (11) verschiedener Mastdarmerkrankungen den Nachweis zu führen, dass die von Bryant auf Grund von 82 Fällen empfohlene Lumbalcolotomie bei carcinomatösen Stricturen des Mast- und Dickdarms, welche einer lumbalen Colectomie oder Rectumexstirpation nicht mehr zugänglich sind, ferner bei syphilitischen und einfachen Ulcerationen, bei Rectovesicalfisteln, welche einer anderen Behandlung widerstehen, ferner bei Volvulus der Flexura sigmoidea und bei Verlegung des Darmrohrs durch Geschwülste, sich durch andere therapeutische Massnahmen (allmähliche Dilatation, Rectotomie, Cauterisation etc.) in vielen Fällen vermeiden lässt und er stellt folgende Indicationen für die Colotomie auf:

1) Congenitale Missbildungen des Rectum oder Anus, bei welchen eine operative Wiederherstellung der Passage am Perineum sicherfolglos erwies.

2) Bei Intestino-vesical Fisteln.

3) Bei Verschluss des Rectums durch Tumoren, welche durch andere Mittel, Dilatation, Spaltung, heisses Wasser, Electrolyse nicht gehoben werden können.

4) Bei nicht carcinomatösen, einfachen oder specifischen Stricturen und Ulcerationen des Rectums mit oder ohne Fisteln, wo die Erkrankung nicht durch die Rectotomie oder Dilatation oder Spaltung der Fisteln und lokale Behandlung der Ulceration beseitigt werden kann.

5) Bei inoperablen Carcinomen oder solchen, wo es unmöglich ist den Darm wieder wegsam zu machen und bei welchen in Folge von Retention der Faeces voraussichtlich der Tod eintreten wird, mit Ausnahme solcher Fälle, in denen die Gefahren der Operation grösser sind als die Vortheile, die man möglicherweise dem Pat. damit verschaffen könnte.

6) Bei Volvulus oder Intussusception des Colon oder der Flexura sigmoidea, wo eine Wiederherstellung durch die Laparotomie sich als unausführbar erwies.

(Uebrigens ist schon auf dem internationalen medicinischen Congress in Kopenhagen 1884 von Küster Bryant gegenüber auf die relative Seltenheit der Indication für Colotomie aufmerksam gemacht worden. Ref.)

Würzburg. G. Middeldorpf.

G. v. Antal. Extraperitoneale partielle Resection der Harnblase wegen Carcinom.

Centralblatt für Chirurgie. 1885. No. 36.

v. A. hat in einem Falle von Blasenkrebs am Scheitel der Blase mit Erfolg $^1/_3$ der Blase so recesirt, dass das Peritoneum nicht eröffnet wurde. Nach der Operation Nath der Blasen- und der Bauchwunde bis auf drei Oeffnungen in dem unteren Wundwinkel. Permanente Irrigation in den ersten 8 Tagen. — Heilung mit einer Continenz von 3—4 Stunden. — Capacität der Blase 200—300 Ccm.

Berlin. E. Hahn.

Rudolf Trzebicky. Ein Fall von Fraktur des Schenkelhalses, entstanden bei Reposition einer veralteten Verrenkung.

Prager med. Wochenschr. X. Jahrg. Nr. 46. 1885.

Bei der Reposition einer 4 Wochen bestehenden Lux. fem. iliaca d. (46 Jahre alter Mann) trat eine Fractur des Schenkelhalses ein. Am folgenden Tage wurde die Resection des reponirten Kopfes mit einem White'schen Bogenschnitt gemacht. Pat. konnte einige Wochen später mit Hülfe eines Stockes gut gehen.

Würzburg. H. Maas.

M. Flesch. Deformation des Ellenbogengelenks nach Fracturen des Vorderarms.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. XXI. Heft 5 u. 6.)

Die von F. an mehreren Präparaten von geheilter einfacher Radiusfractur beobachtete Deformation des Ellenbogengelenkes bestand in einer Abschleifung der normaler Weise Trochlea und Rotula abgrenzenden Leiste und des betheiligten Randes des Capitulum radii. Diese Gelenkveränderungen sind als Ausgleich für die im Gefolge jener Verletzung oft zurückbleibenden Störungen in den Bewegungen des Ellenbogengelenks anzusehen.

Frankfurt a. M. Pinner.

Augenheilkunde.

E. Raehlmann. Ueber einige Beziehungen der Netzhautcirculation zu allgemeinen Störungen des Blutkreislaufes. Virch. Arch. Bd. CII.

Vorliegender Aufsatz beschäftigt sich mit einem Thema, welches, nachdem die anfangs daran geknüpften diagnostischen Voraussetzungen sich zum Theil als trügerisch erwiesen hatten, nur wenig eingehendere Bearbeitung gefunden hat. Jene Enttäuschung ist, allerdings mit noch anderen Umständen, wohl auch der Grund, weshalb den ausführlichen Mittheilungen, welche E. Jaeger in seinem 1876 erschienenen Buche: „Ergebnisse der Untersuchung mit dem Augenspiegel" brachte, weniger Beachtung zu Theil wurde, als eigentlich erwartet werden konnte. Seither sind die hierher gehörigen semiotisch wichtigen Thatsachen von verschiedenen Beobachtern mehr nur gelegentlich gestreift worden; R. hat seit Jahren denselben besondere Aufmerksamkeit gewidmet und theilt uns seine Beobachtungen im Zusammenhang mit.

In der Einleitung hebt er zwei wichtige Punkte, welche wohl hin und wieder nicht die gebührende Beachtung gefunden haben, hervor: die grosse Selbständigkeit resp. Unabhängigkeit des Netzhautgefässsystems und die regulirende Wirkung des intraoculären Druckes, welcher für die Function der Retina gefährliche Fluxionen verhüten muss, die, wenn im Gehirn bestehend, sich darum im Auge erst verrathen, wenn dieselben längere Zeit andauern, indem dann ein Ausgleich zwischen dem intraoculären und intravasculären Druck stattfindet.

Während nun Netzhauthyperämie sehr häufig bei allgemeiner Hyperämie, Plethora, wie sie sich auch an Haut und Schleimhaut kundgiebt, gefunden wird, kommt sie nach R. auch oft genug bei anämischen Personen vor, und zwar bei chronischer Anämie des verschiedensten Ursprungs, wobei, wie Ref. schon vor Jahren seinen eigenen Beobachtungen entsprechend hervorhob (Heidelberg. Ophthalmol. Congress, 1874), Zeichen von Anämie im Auge ziemlich selten gefunden werden, ein Umstand, der

auch schon E. Jaeger aufgefallen war. Gerade hier fand also R. in mehr als der Hälfte der von ihm beobachteten Fälle eine ausgesprochene Hyperämie im Netzhautgefässsystem. Dieselbe verräth sich entweder vorzugsweise durch eine Erweiterung der Venen, oder durch Schlängelung der Arterien; dabei ist die Farbe der ersteren häufig eine auffallend wenig dunkle, wodurch dieselben in hohem Grade durchscheinend werden. Darin liegt ein Beweis für eine qualitative Veränderung des Blutes, wie sie einer gewissen Anämie zukommt, im Gegensatz zu der einfachen Blutarmuth, die in anderen Fällen vorhanden ist. Zu dieser Erweiterung der Netzhautgefässe, an der wohl auch die vasomotorischen Nerven betheiligt sind, kommen nun bei Anämischen nicht selten Pulsationen, welche vom Verf. in ihrer pathologischen Bedeutung für eine Reihe von Krankheiten sehr verschiedener Art studirt worden sind. In Betreff der Entstehung des Netzhautarterienpulses ist derselbe weder mit der Erklärung von O. Becker, noch der von Helfreich ganz einverstanden, nach ihm bedingt weder die Herzhypertrophie noch die Insufficienz der Aortaklappen allein jenen Puls, wenn sie auch dessen Zustandekommen wesentlich begünstigen. Bei Aneurysma aortae entscheidet über sein Fehlen oder Vorkommen der Sitz desselben auf der rechten oder linken Seite und vor oder hinter dem Abgang der Carotis sinistra. Netzhautarterienpuls findet sich aber auch nicht selten bei Personen mit übrigens gesundem Circulationsapparat, so bei Neurasthenikern, meist mit starker Schlängelung, aber ohne Erweiterung der Arterien, wofür R. als Beispiele mehrere eigene Beobachtungen anführt, darunter einen Fall, in welchem durch Druck auf eine Narbe am Schädel ausser anderen nervösen Erscheinungen auch eine Veränderung des Radialispulsation, sowie jener Netzhautpuls hervorgerufen werden konnten.

Ist bei Anämischen (chronische Anämie nach profusen oder wiederholten Blutungen) Hyperämie in der Retina vorhanden, so fehlt meistens auch der Arterienpuls nicht, und zwar in Form von Locomotionen, ähnlich wie bei Aorteninsufficienz. Auch bei Chlorotischen, und zwar nicht nur bei jungen Individuen hat R. diesen Puls häufig und zwar namentlich dann gefunden, wenn diese Personen zugleich an nervösen Beschwerden litten; als eine Folge einer Gefässlähmung (Becker, Helfreich) kann er denselben aber nicht gelten lassen. Für den auch von ihm bei 4 an Basedow'scher Krankheit Leidenden constatirten Netzhautpuls sucht er die Ursache mehr in der eigenthümlichen Beschaffenheit des Blutes, dem bei Anämie eine leichtere Beweglichkeit zukomme, wofür ihm auch die Experimente von Cohnheim und Lichtheim, sowie eigene über künstliche Hydraemie zu sprechen scheinen. Den Schluss der interessanten, durch zahlreiche controlirende Pulscurven illustrirten Abhandlung machen einige Beobachtungen über das Vorkommen des Arterienpulses bei venöser Stauung und bei Gefässerkrankung und Trübung in der Retina.

Freiburg i. B. Manz.

H. Cohn (Breslau). Untersuchungen über die Tages- und Gasbeleuchtung in den Auditorien der Breslauer Universität. Berl. klin. Wochenschr. 1885. No. 51.

Mit dem L. Weber'schen Photometer hatte Verfasser vor 2 Jahren Messungen an hellen und dunklen Schulzimmerplätzen vorgenommen und grosse Schwankungen der Helligkeit bei den verschiedenen Witterungen gefunden. Da nun die Helligkeit eines Platzes hauptsächlich abhängt von der jeweiligen Grösse des Himmelsstückes, das ihn beleuchtet, so suchte C. auch diesen Punkt zu erforschen. Er benutzte dazu ein ebenfalls von L. Weber construirtes Instrument, den sogen. Raumwinkel-Messer und gelangte zu folgenden Resultaten: An Plätzen, auf welche gar kein Himmelslicht fiel, deren Raumwinkel gleich 0 war, beträgt die Helligkeit an trüben Tagen 1—3 Meter-Kerzen (M K), die demgemäss nur von den reflectirenden Wänden des Zimmers herrührten. War der Raumwinkel kleiner als 50 Quadrat-Grade, so war die Helligkeit an trüben Tagen kleiner als 10 M K; war der Raumwinkel aber grösser als 50 Quadrat-Grade, so hatte der Platz selbst an trüben Tagen mehr als 10 M K.

Als Minimum der Beleuchtung eines Arbeitsplatzes betrachtet C. 10 M K. Deshalb hält er jeden Platz zum Schreiben und Lesen für ungeeignet, dessen Raumwinkel weniger als 50 Quadrat-Grade zeigt. — Eine Untersuchung der Auditorien der Breslauer Universität ergab nun das wenig erfreuliche Resultat, dass nur die grosse Aula völlig dem Cohn'schen Postulate entsprach. Ebenso war das Auditorium maximum mit Ausnahme der südlichen Eckplätze betreffs des Raumwinkels ausreichend.

Dagegen hatten alle Auditorien im 1. und 2. Stocke und ein Hörsaal im Parterre, bei einer Tiefe von über 10 M. nur bis 5,5 oder 6 Meter vom Fenster mehr als 50,9°, andere Auditorien erwiesen sich noch dunkler.

Die Gasbeleuchtung in den Auditorien prüfte Verf. mit dem Weber'schen Photometer in der Weise, dass bestimmt wurde, wie viel M K Helligkeit ein Blatt Papier auf den verschiedenen Tischen hatte, nachdem alle vorhandenen Gasflammen angezündet worden. Dabei zeigte sich, dass in allen Auditorien noch nicht einmal die Hälfte aller Plätze die nöthige Zehn-Kerzen-Helligkeit hatten.

Am Schlusse dieser für die Schul-Hygiene wichtigen Mittheilungen plaidirt der Verf. für die Ersetzung der Gasbeleuchtung durch die viel weniger Wärme gebende und dabei hellere electrische Beleuchtung.

München. Eversbusch.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Alvarez et Tavel. Recherches sur le bacille de Lustgarten.

Archives de physiologie normale et pathologique. 17.

Klemperer. Ueber Syphilis- und Smegmabacillen. Verein für innere Medicin. Sitzung vom 8. Nov. 1885.

D. med. Woch. 1885. S. 809.

Alvarez und Tavel sind bei Gelegenheit von Nachprüfungen der Lustgarten'schen Untersuchung über Syphilisbacillen zu aufsehenerregenden Befunden gekommen; sie entdeckten in normalen Secreten der menschlichen Haut eine Art von Bacillen, welche in ihren Färbungseigenschaften zugleich dem Lustgarten'schen und dem Tuberkelbacillus sich in den wesentlichen Punkten gleich verhielten, und welche durch ihre Form und den Ort ihres Vorkommens den genannten Forschern die Möglichkeit einer Identität mit dem Bacillus von Lustgarten nahelegten.

Sie untersuchten die Schnitte von 8 Fällen von Syphilis auf die Bacillen von Lustgarten mit negativem Ergebnisse; ferner 55 Fälle syphilitischer Secrete in Trockenpräparaten, von denen 33 sich positiv erwiesen. Als sie dann aber zur Controlle nicht syphilitische normale und pathologische Secrete prüften, fanden sie (ausser 3 positiven Fällen von Ulcus molle und einem positiven bei Pemphigus) von 14 Fällen von Epithelialsecret der Geschlechtsorgane (Smegma) in 10 derselben einen Bacillus, der sich in Gestalt, Lagerung, und vor Allem Färbungsverhalten im Wesentlichen gleich dem von Lustgarten erwies; er unterschied sich nur durch die Resistenz gegen Säuren. — Die Untersuchung anderer Secrete und Excrete gab ihnen keinen positiven Befund.

Sie stellten ferner fest, dass dieser von ihnen beschriebene Smegmabacillus ebenso wie der gleiche in syphilitischen Secreten von ihnen gesehene, auch nach der Ehrlich'schen Methode der Tuberkelbacillentinction gefärbt bleibt, nur dass er geringere Resistenz gegen Essigsäure und gegen Alkohol zeigt.

Besonders erwähnenswerth in ihren Befunden sind noch zwei Punkte: zunächst die Polymorphie ihres Bacillus, durch die er sich also ausserdem wesentlich von dem Tuberkelbacillus unterscheidet. Es variiren Grösse, Dicke, Krümmungsverhältnisse; manchmal finden sich den Kommabacillen ähnliche Formen. Der zweite Punkt ist die constante Lagerungsbeziehung zu Epithelzellen, entweder innerhalb derselben (resp. auf ihnen) oder in ihrem Bereich. In eiterhaltigem oder nicht epithelhaltigem Secret fanden sie ihn „nie oder fast nie."

Diese Befunde erhielten zunächst ihre Bestätigung durch Doutrelepont, welcher auf der Naturforscherversammlung in Strassburg mittheilte, dass er in zwei Fällen von männlichem und weiblichem Smegma die von A. und T. beschriebenen Bacillen nach der Methode von Lustgarten nachweisen konnte.

Auch Klemperer bestätigt in den wesentlichen Punkten, sowie in den meisten Details die Angaben von A. und T. und hebt besonders die geringere Resistenz der Smegmabacillen gegen Säuren und vor Allem gegen Alkohol gegenüber den Tuberkelbacillen hervor, so dass eine Verwechselung beider nicht möglich sei. In Betreff der Gestalt der Smegmabacillen ist folgender

Satz interessant: „Die oft sehr bedeutende Verschiedenheit der Bacillen in demselben Präparate, an Länge, Dicke, Gradheit u. s. w. lassen zweifelhaft, ob man es stets nur mit einer Gattung zu thun hat." In Schnitten syphilitischer Producte gelang es ihm ebenfalls nicht, die Bacillen von Lustgarten nachzuweisen.

Diese Untersuchungen haben nach zwei Richtungen hin einige Bedeutung. Zunächst in Betreff der Beziehungen, welche zwischen den von Lustgarten und den von T. und A. beschriebenen Bacillen bestehen. So viel ist als erwiesen anzusehen, dass beide Arten eine im Wesentlichen identische Färbungsreaction haben, dass somit die Benutzung des Lustgarten'schen Verfahrens zu diagnostischen Zwecken für die Untersuchung von Secreten auf Syphilis vorläufig hinfällig geworden ist. Wenn aber A. und T. es als möglich hinstellen, dass der Bacillus von L. mit dem ihren identisch sei, zumal bei ihrem negativen Ergebniss an Schnittuntersuchungen und dem mangelnden Beweis durch Culturen (über ihre Culturversuche der Smegmabacillen behalten sie sich Mittheilungen vor), so berechtigt die Identität der Färbungsreaction zu diesem Schluss noch nicht. Klemperer sagt viel reservirter, „es liesse sich die Identität beider Bacillenarten noch nicht als erwiesen betrachten, es beständen vielmehr einige deutliche Verschiedenheiten zwischen beiden." Inzwischen liegt zu dieser Frage eine briefliche Mittheilung von Weigert an den Verein für innere Medicin vor (D. Med. Woch. 1885. S. 885), in welchem dieser für den Befund specifisch charakterisirter Bacillen in Gummen eintritt, bei denen ein Zusammenhang mit Smegmabacillen ausgeschlossen erschiene; in welchem er ferner nochmals auf die ungewöhnlichen Schwierigkeiten bei der Auffindung der Bacillen von Lustgarten in Schnitten aufmerksam macht. Erscheinen hiernach die negativen Befunde der anderen Forscher weniger schwer in's Gewicht fallend, so liefert ja gerade der interessante Befund von A. und T. eine Handhabe mehr für den Satz, dass Gleichheit der Färbungsreaction noch nicht auf Gleichheit der Art zu schliessen berechtigt. Denn gerade sie haben die im Wesentlichen gleiche Färbungsreaction ihres Bacillus und desjenigen der Tuberkulose gezeigt; es bestehen zwar geringe Differenzen, doch sind dieselben jedenfalls ausserordentlich viel geringer, als ihr gemeinsamer Gegensatz gegenüber den meisten übrigen bekannten Formen. Es ist also das zweite, vielleicht bedeutsamere Resultat ihrer Arbeit, dass es ihnen gelungen ist, in einem normalen Secret des menschlichen Organismus Bacillen zu finden, die sich tinctoriell den Tuberkelbacillen im wesentlichen gleich verhalten.

Diese Thatsache ist wichtig genug, sie auf ihre Ursachen hin etwas näher zu verfolgen. Der von ihnen gefundene Smegma-Bacillus ist erstens ungewöhnlich polymorph, so dass Klemperer direct auf die Vermuthung eines Gemenges verschiedener Arten kommt, die beiden anderen Forscher zwar die Aehnlichkeit mit Tuberkelbacillen, fast in demselben Satz aber

die auffallende Aehnlichkeit einzelner Formen mit den Mikroorganismen der Cholera betonen; zweitens steht derselbe in einem auffallenden Lagerungsverhältnisse zu den Epithelien, unabhängig von denselben findet er sich „selten oder nie“; drittens zeigt er dieselbe Färbungsreaction gegen Anilinfarben wie die Epithelzellen der Haut. Denn dass diese Epithelien sich tinctoriell ähnlich verhalten wie die Tuberkelbacillen, ist eine Erfahrung so alt, wie die Untersuchung auf jene Bacillen; unberührt bisher ist nur die Frage, ob diese Eigenschaft auf eine einheitliche Ursache zurückzuführen ist, oder nicht. Nun sagen A. und T. freilich, es sei ihnen bisher nicht geglückt an anderen Körperstellen, an denen gleiche Verhältnisse der Epithelialsecretionen vorliegen, Bakterien mit demselben tinctoriellen Verhalten zu finden; doch dass dies nicht so allgemein gültig, lehrte mich eine zufällige Beobachtung. Ich habe, ohne systematisch die verschiedenen in Frage kommenden Regionen durchsucht zu haben, zufällig bei mehrmaliger Untersuchung des halbflüssigen Cerumens derselben Person sehr reichlich eine anscheinend einheitliche Bacillenart gefunden, welche, grösser und breiter als die Tuberkelbacillen und die von Lustgarten, mit jenen also kaum zu verwechseln und in ausserordentlich innigen Lagerungsbeziehungen zu den Epithelien stehend, im Wesentlichen die gleiche Färbungsreaction darboten wie die Tuberkelbacillen; diese Bacillen blieben auch unter Anwendung der von Lustgarten, Giacomi und mir (Fortschr. d. M. III, S. 627) angegebenen Entfärbungsverfahren gefärbt.

Solche Beobachtungen sind vielleicht erweiterungsfähig; hätten aber A. und T. eine derartige Beobachtung zufällig auch gemacht, sie hätten ihren Befund weniger mit Syphilisbacillen, sondern noch nachdrücklicher, als sie es thun, mit den Epithelien in Verbindung gebracht.

Der Gedanke drängt sich also auf, dass die Färbung dieser Klasse von Mikroorganismen in Zusammenhang steht mit den Färbungseigenthümlichkeiten des Nährbodens. Die von mir nach dieser Richtung hin angestellten Versuche scheinen in der That ein derartiges Verhältniss zu beweisen; ich behalte mir vor später darüber zu berichten.

Uebrigens hat Matterstock in einer brieflichen Mittheilung an den Verein für innere Medicin (D. Med. Woch. 1885. S. 837) eine sehr ähnliche Ansicht mitgetheilt. Nach einem Bericht über ausführliche Nachuntersuchungen der Lustgarten'schen Befunde an Organschnitten von Syphilis mit positivem Resultate und über seine Erfahrungen an den Smegmabacillen, die in Bezug auf Vorkommen, Gestalt (Polymorphie) und Färbungsverhalten im Wesentlichen mit den referirten Mittheilungen übereinstimmen, spricht er folgende Sätze aus: „Die diagnostische Verwerthung der Lustgarten'schen Methode ist demnach zunächst unmöglich, die aetiologische Be-

deutung seines Bacillus ist damit nicht erschüttert.“ „Es ist zu vermuthen, dass die Smegmabacillen durch ihr Medium, in dem sie gedeihen, sei es durch dessen Fettgehalt oder durch dessen saure Beschaffenheit die Fähigkeit erhalten, die betr. Farbstoffe in der auffallenden Innigkeit gegen die Lustgarten'schen Entfärbungsmittel zurückhalten zu können.“

Berlin. A. Gottstein.

Finkler u. Prior. Forschungen über Cholerabakterien. Mit 7 Taf. in Farbendruck u. 8 Holzschn. Bonn, Verlag von E. Strauss.

Die Verfasser besprechen in den ersten Kapiteln des vorliegenden Werkes die Morphologie der „Kommabacillen“, welche von ihnen in einigen Fällen von Cholera nostras gefunden wurden. Gegenüber ihren früheren unklaren Angaben finden sie jetzt, dass dieselben als Wuchsformen Schraubenstäbchen und schraubige Fäden zeigen, welche sich bei Aenderung der Aussenbedingungen in ihren Dimensionen etwas ändern. Wenn die Verfasser sich bei einem Vergleiche mit den von Koch bei der Cholera asiatica gefundenen Bakterien bemühen, grössere Aehnlichkeiten und damit für die Differentialdiagnose grössere Schwierigkeiten zu finden als sie andere Forscher beobachtet haben, so ist das nach den früheren Differenzen erklärlich. Sachlich bestätigen die Verfasser nur, dass sowohl mikroskopische als Wachsthumsdifferenzen existiren und damit ist die Möglichkeit und bei richtiger Wahl der Versuchsbedingungen sogar die Leichtigkeit der Differentialdiagnose zwischen den Zeilen zugegeben.

Die Thierversuche erwiesen, wie es bereits vorher von Koch mitgetheilt war, dass den von Finkler und Prior gefundenen Bakterien pathogene Eigenschaften zukommen, aber in erheblich geringerem Grade als den Koch'schen Bakterien. Die Verfasser halten sich desshalb zu der Annahme berechtigt, dass der von ihnen gefundene Mikroorganismus die Cholera nostras erzeugt. Bei diesem Schlusse übersehen die Verfasser, dass dieser Organismus erst in verhältnissmässig wenig Fällen von Cholera nostras gefunden, in vielen Fällen aber trotz sorgfältigster Untersuchung vermisst wurde, dass ihm also das Kriterium fehlt, welches Koch für die ätiologischen Beziehungen seiner Kommabacillen zur Cholera asiatica in den Vordergrund stellen konnte, die Constanz des Vorkommens.

Erfreulich ist es, dass die Verfasser von ihrer früheren Darstellungsweise ganz Abstand genommen und eine Form der Darstellung gewählt haben, welche als sachlich bezeichnet werden muss.

Wiesbaden. Hueppe.

Kuisl. Beiträge zur Kenntniss der Bakterien im normalen Darmtractus.

Aerztliches Intelligenzbl. 1885. No. 36 und 37.

Verfasser fand im Darminhalt gesunder Menschen, entgegen den Angaben von Bienstock, Bakterien der verschiedensten

Gattungen und ist geneigt, das Uebersehen von Kokken- und Schraubenformen auf eine schwächende Wirkung des Magensaftes zurückzuführen.

Das interessanteste Ergebniss ist wohl, dass er die Finkler-Prior'schen Bakterien in dem normalen Coecuminhalt eines Selbstmörders ermittelte. Da früher bereits von Miller diese Bakterien aus cariösen Zähnen cultivirt waren, ist eine von mir früher (D. med. Wochenschr. 1884 No. 40) schon aus allgemein bakteriologischen Gründen angeführte Wahrscheinlichkeit zur Gewissheit geworden, dass unter Umständen diese Bakterien den Magen passiren und im Stuhle und den daraus gewonnenen Kulturen auftreten können, gleichgültig ob Cholera nostras vorhanden ist oder nicht. Darin liegt aber eine sehr entschiedene Mahnung, bei der Inconstanz des Befundes dieser Bakterien bei Cholera nostras die Aetiologie dieser Krankheit vorläufig noch als offene Frage zu behandeln.

Wiesbaden. Hueppe.

Dr. med. **Deichler** (Frankfurt a. M.). Ueber parasitäre Protozoen im Keuchhustenauswurf.

Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. 43. Bd. I. Heft. 1886.

Nach den langjährigen Untersuchungen des Verf. finden sich unter den Zellen, welche der durch den Keuchhustenanfall auf der Höhe des Prozesses zu Tage geförderte Schleim enthält, constante Formen, welche, obgleich den Leucocyten ähnlich, doch als eine besondere Zellenart aufzufassen sind. Ihre Grösse ist etwa die der Eiterkörper, meist sind sie rund, seltener oval, häufig in einem Winkel gebogen, halbmond- oder hufeisenförmig. Die Enden dieser Halbmonde berühren sich nicht vollständig. Der von den Schenkeln des Halbmondes umschlossene Raum enthält gewöhnlich ein in seiner Mitte oder mehr seitlich gelegenes bewegliches Gebilde, das entweder ein gekörntes Scheibchen darstellt, oder aus einem in sich aufgerollten, keulenartigen Körperchen besteht, dessen Ende ebenfalls rundlich ist, während das andere umgerollte Ende spitz zuläuft. Mitunter fehlen diese Körper in dem freien Raum.

In Trockenpräparaten nehmen die in dem vacuolenartigen Raum gelegenen Figuren blaue Färbung an, der protoplasmaenthaltende Theil erscheint rothblau, der helle Raum scheint mit einer feinkörnigen Masse gefüllt.

Die beschriebenen Gebilde finden sich nur beim Keuchhusten. Die hufeisenförmigen Gebilde sind Zellen, die, lebend (auf dem heizbaren Objecttisch) untersucht, eine gerade schlanke Form haben; unter Umständen geht diese Zelle eine Erstarrung ein und krümmt sich. Das Ganze sieht dann aus wie eine Rundzelle mit einem Kern. So lange die Zelle schlank ist, erscheint sie sehr contractil, das spitze Ende ist oft in einen cilienartigen Fortsatz ausgezogen, während das abgerundete Ende pseudopodienartige Fortsätze ausschickt; in diesem Fall

hat sie mit gewöhnlichen Leucocyten Aehnlichkeit, aber ihre Contractilität ist viel grösser, mittels des spitzen Fortsatzes legt sie sich an andere Zellen an und nimmt Protoplasmakörner derselben auf.

Erläuterung des Holzschnittes.

Fig. I zeigt die Monade im gestreckten Zustande; in Fig. II, III sind zwei im Winkel gebogene Protozoen dargestellt, die allmählich eine runde Gestalt annehmen (Fig. IV, V); Fig. VI, VII, VIII, IX bringen den zusammengerollten, keulenförmigen, in dem vacuolenähnlichen Raum der abgerundeten Monade befindlichen Körper zur Anschauung, während in Fig. X, XI eine kleine gekörnte Scheibe im Ausschlüpfen begriffen ist; Fig. XII stellt eine abgerundete und erstarrte Monade dar, die kein Protoplasma enthält; Fig. XII zeigt eine Monade, die sich an eine grosse epithelähnliche Rundzelle anlegt, sie umfasst und in sie einzudringen strebt. Vergr.: 700.

Verf. betrachtet diese Gebilde als Protozoen, die mitten unter den ihnen ähnlichen Leucocyten im Schleim des Respirationsrohres parasitiren. Die im vacuolenartigen Raum gelegene, an einem Ende abgerundete, am anderen spitz auslaufende Figur ist wegen der grossen Aehnlichkeit mit der sie umgebenden Mutterzelle als embryonales Gebilde zu denken, das gelegentlich aus der zwischen den beiden Enden der ersteren gelegenen Micropyle ausschlüpft.

Halle. Eberth.

Schütz. Ueber den Rothlauf der Schweine und die Impfung desselben.

Arch. f. w. u. pr. Thierhlk. XII. Heft 1. 1886.

Verf. hat seine bereits ref. Untersuchungen über den Schweinerothlauf (Fortschr. IV. S. 36, Heft 1) weiter fortgesetzt. Derselbe hat zunächst 3 ihm vom Rummelsburger Viehhof (b. Berlin) zugesendete rothlaufkranke Schweine (von denen eines

auf dem Transport, die beiden anderen eine, resp. c. 18 Stunden nach der Ankunft starben) sofort nach dem Tode genau secirt und in der Milz derselben sehr viele, im Blute etwas weniger, in den Transsudaten der Brust- und Bauchhöhle nur wenige der schon beschriebenen Rothlaufbacillen vorgefunden, welche in Deckglaspräparaten und Culturen vollständig identisch mit den aus der Schweinemilz aus Baden und den aus den Vaccins Pasteur's gezüchteten übereinzustimmen schienen. Ihre vollständige Identität wurde durch die angestellten Impfversuche weiter bewiesen. 4 mit Reinculturen geimpfte Mäuse und 4 Tauben starben zwischen dem 3. und 5. Tage; 1 am Ohr geimpftes Kaninchen erkrankte an einem von der Impfstelle ausgehenden rothlaufartigen Process, der bis zur Brust fortschritt und durch Uebergreifen auf das Mediastinum zu einer tödtlichen Pleuritis serofibrinosa führte, bei zwei anderen entstand nur eine rothlaufartige Entzündung des ganzen Ohres, die wieder verschwand. Im Blute und in allen Organen der obducirten Impfthiere fanden sich die charakteristischen Bacillen vor. Ein Hund, eine Katze und zwei Meerschweinchen erwiesen sich immun. — Nach allem ist also der in Berlin untersuchte Rothlauf mit dem in Baden und Frankreich vorkommenden vollständig identisch.

Ausserdem hat Verf. noch 7 weitere an Rothlauf verendete Schweine untersucht und kommt er auf Grund seiner Untersuchungen zu folgendem Resultate.

Der Rothlauf der Schweine ist eine unter den Symptomen der Septikämie verlaufende bacilläre, zugleich zu einer schweren toxischen Allgemeinwirkung und zu Veränderungen in den grossen parenchymatösen Organen führende Infectionskrankheit. Das angenommene chemische Gift ist das Stoffwechselprodukt der Rothlaufbacillen, das im Blute producirt und mit diesem nach allen Organen des Körpers hingeführt werde. Dieses Gift scheint auch specifische Beziehungen zu den nervösen Centralapparaten und dem Herzen zu besitzen, wofür die schwere Eingenommenheit des Kopfes, die hochgradige Störung in der Bewegung (lähmungsartige Schwäche des Hintertheiles) und der Umstand sprechen, dass alle Thiere an Lähmung des Herzens und consecutivem Lungenödem zu Grunde gehen.

Ueber die pathologisch anatomischen Befunde berichtet Sch. sehr eingehend. Als wesentliche Befunde konnte er constatiren: hyperämischen Milztumor, der niemals fehlte; acute Entzündung des Magens und Darmes, meist hämorrhagischer, seltener katarrhalischer, in einem Falle diphtheritischer Natur. Sehr häufig ist der in die Schleimhaut eingelagerte lymphoide Apparat ebenfalls afficirt (Gastro-Enteritis glandularis acuta), markig geschwellt, mit punktförmigen Blutungen durchsetzt; alle Erscheinungen sind an den engeren Partien des Darmes und an den mehr in das Lumen desselben vorspringenden Schleimhautpartien, ebenso in den

hinteren Dünndarmpartien, dem Coecum und dem anstossenden Theile des Colon am intensivsten. — Bei der mikroskopischen Untersuchung war das Epithel verloren gegangen, in den Zotten, den tieferen Schleimhautpartien, in den Blut- und Lymphgefässen und in den solitären und gehäuften Follikeln des Darmes, sowie in den geschwollenen Mesenterialdrüsen, fanden sich die Bacillen in solcher Menge, dass die Lymphapparate des Darmes nach Verf. als die Invasionsstellen des Rothlaufvirus anzusehen sind. Ferner fand sich eine hämorrhagische, seltener parenchymatöse Nephritis, eine parenchymatöse Entzündung (Degeneration? Ref.) der Leber, des Herzens und der Muskeln, sowie eine entzündliche und Stauungshyperämie der Haut, ausgesprochen durch blaurothe, anfänglich fleckige, später diffuse Röthung derselben, welche schon längst als charakteristisch für den Rothlauf bezeichnet wird. Endlich findet sich noch geringe Transsudation in Bauch-, Brust- und Herzbeutelhöhle.

Verf. glaubt schliesslich in zweifelhaften Fällen die Impfung von weissen Mäusen mit Blut oder Milzstückchen als sicheres diagnostisches Hülfsmittel empfehlen zu können.

Dresden. Johne.

Thierheilkunde.

Adam. Ueber die sog. schwarze Harnwinde, Windrehe etc. (Hämoglobinurie) beim Pferde.

Wochenschr. f. Thlk. und Viehzcht. 1885, Nr. 363.

Auf Beschluss des thierärztlichen Vereines in München wurde über diese trotz der neueren Bearbeitung durch Fröhner (Hämoglobinämie beim Pferde, Fortschr. d. Med. II., S. 614) genetisch noch immer räthselhafte Krankheit eine Enquête veranstaltet, die sich auf Race, Alter, Geschlecht, Farbe und Ernährungszustand der erkrankten Pferde, auf Zeit und Ort der Erkrankung, Zeit der ärztlichen Hilfe, Krankheitsdauer und -Ausgänge, Witterungsverhältnisse am Tage der Erkrankung, ferner auf die diätetischen Verhältnisse, unter welchen sich das Pferd am Tage der Erkrankung befand, auf die Krankheits- und Sectionserscheinungen und endlich auch auf die Therapie bezog. Der hoch interessanten, auch für die Menschenmedicin sehr beachtlichen Zusammenstellung liegen 63 seit 1884 beobachtete Fälle zu Grunde. Die Details müssen im Original eingesehen werden. Hier möge nur erwähnt sein, dass sich eine auffällige Disposition bestimmter Racen nicht constatiren liess, dass mehr gut als schlecht genährte Pferde erkranken und dass die meisten Erkrankungen im Winter und Frühjahr erfolgen,

so dass der ätiologische Einfluss einer plötzlichen, ungewohnten Kälteeinwirkung nicht zu verkennen ist. Die meisten Erkrankungsfälle verlaufen acut, in 24—72 Stunden, einzelne in wenigen Stunden, nur wenige in 8—14 Tagen. Die Gesammtmortalität betrug 23%, wobei von einzelnen Beobachtern die alte Erfahrung bestätigt wird, dass von den Pferden, welche sich bei Eintritt der Erkrankung noch stehend zu erhalten vermögen, 90% geheilt werden, während von denjenigen, welche nicht allein, auch selbst nicht mit Unterstützung von Hängegurten zu stehen vermögen, höchstens 10% geheilt werden, die anderen 90% aber sterben oder gelähmt bleiben, Verhältnisse, welche die Hämoglobinämie des Pferdes von der paroxysmalen Hämoglobinämie des Menschen zunächst immer noch in ganz auffälliger Weise unterscheiden.

Dresden. Johne.

E. Semmer. Typhus bei Hunden, Pferden und Ratten.
Deutsche Ztschr. f. Thierm. XII., 66.

Verf. berichtet die Sectionsberichte von drei Hunden und einem Pferde, bei denen er ausser den Erscheinungen eines acuten Blutzerfalles (Imbibition der Schleim- und serösen Häute, bräunliche Transsudate in den serösen Säcken, Blutungen etc.) Schwellung und Areolirung der Peyerschen Plaques und der solitären Follikeln, beim Pferde die Milz „dunkelbraun, geschwellt“ (bei den drei Hunden ist über die Beschaffenheit der Milz nichts gesagt), sowie endlich in dem Blute und den Transsudaten kurze, dicke, unbewegliche Bacillen mit abgerundeten Enden, einzeln oder zu kurzen Ketten vereint fand. Ihre Länge betrug den halben bis ganzen Durchmesser eines rothen Blutkörperchens, ihre Dicke 1/4 eines solchen. Mit dem Fleische des Pferdes wurden Ratten gefüttert. Nach 8 Tagen starb eine Ratte, die Section lieferte ähnliche Befunde.

Verf. schliesst seine Mittheilungen mit den Worten: „Da die Bacillen an Grösse die Typhusbacillen des Menschen übertreffen, so handelt es sich hier um eine den Thieren eigenthümliche typhusähnliche Krankheit, die ich schon früher bei Thieren häufig beobachtet.“ Ref. ist geneigt, Typhus und Typhoid ganz aus dem Spiele zu lassen, sondern die berichteten Fälle einfach als eine septische Enteritis, eine putride Intoxication aufzufassen, wie sie bei Hunden mit einem ganz gleichen bacteriologischen Befund schon vielfach secirt worden sind. Von Typhus kann nicht allein des abweichenden Bacillen-Befundes halber keine Rede sein, sondern auch deshalb nicht, weil die charakteristische Veränderung der menschlichen Typhusmilz anscheinend nicht in allen Fällen vorhanden gewesen ist.

Dresden. Johne.

Poels. Beitrag zur Diagnose der Tuberkulose des Rindes.
(Deutsche Ztschr. f. Thierm. XII S. 76.)

Die Nothwendigkeit einerseits, die Tuberkulose in einzelnen forensischen Fällen, zur Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und Lun-

genseuche etc. möglichst unzweifelhaft festzustellen, die Schwierigkeit anderseits bei Thieren mit Sicherheit Sputum zu erlangen, ist die Veranlassung gewesen, dass Verf. ein dem Mediciner gewiss etwas barbarisch erscheinendes, im Grunde genommen aber sehr einfaches Operationsverfahren erfunden hat. Das betr. Rind wird niedergelegt und an der vorderen Fläche des gestreckten Halses ein kleiner Trockart in die Luftröhre eingestochen, gerade weit genug, um nach Zurückziehen des Stiletes einen an einen Neusilberdraht befestigten Pinsel einführen, den man event. bis über die Bifurcationsstelle in die Bronchien einführen kann. Nach der Herausnahme dieses Pinsels wird die Trockartröhre entfernt, die Wunde heilt rasch ohne Nachbehandlung. Aus dem am Pinsel hängenden Schleime werden sofort Trockenpräparate angefertigt, in denen Verf. wiederholt in zweifelhaften Fällen die Tuberkelbacillen nachzuweisen vermochte.

Dresden. Johne.

Trasbot u. **Nocard.** Tuberkulose beim Pferde.

Recueil de méd. vét., 1884, No. 24; 1885, No. 1.

Im October 1884 beobachteten Tr. und N. einen jener seltenen Fälle von Tuberkulose beim Pferde. Klinisch hatte man anfangs bei dem 11jähr. Pferde eine Bronchitis, später ein Lungenemphysem und als das sehr schlecht genährte, ziemlich beschleunigt athmende Thier (51 Athemz. statt 12 p. M.) bei der physikalischen Untersuchung der Brust nur eine Abschwächung des Percussionsschalles, aber keine Abdämpfung und überall schwach verschärftes Vesiculärathmen, dabei häufig schmerzhaften, kurzen, dumpfen Husten wahrnehmen liess, eine centrale, chronische Pneumonie diagnosticirt.

Nach ca. 1monatlicher Behandlung starb Patient. Section: Milzgewebe mit einer Anzahl kuglicher einzelner oder gehäufter, miliarer bis erbsen- und haselnussgrosser Knötchen und Knoten von grauweisser Farbe, homogener Structur und fester Konsistenz durchsetzt, die an keiner Stelle eine centrale Erweichung zeigten. Mikroskopisch stellten sie sich als zellige Knoten mit Riesenzellen dar. In beiden Lungen (27,5 k schwer) fanden sich im interlobulären Gewebe eingelagert, gleiche Neubildungen, ähnlich denen in der Milz, nur waren die grösseren central erweicht, resp. verkäst. Schleimhaut der Luftwege normal. — Tuberkel-Bacillen in allen Knötchen mit Hülfe des Ehrlich'schen Verfahrens nachweisbar.

Trasbot glaubt, dass beim Pferde die Diagnose „Tuberkulose" während des Lebens bei Abmagerung, heftigen Athmungsbeschwerden ohne bestimmt nachweisbare anatomische Veränderungen in der Lunge, quälenden kurzen Husten, andauerndem Fieber mit abendlichen Exacerbationen, wechselndem Appetit etc. nahe gelegt sei.

Nocard hebt noch besonders hervor, dass beim Pferde die Veränderungen ihren Sitz vorzugsweise zunächst in Milz und Mesenterialdrüsen aufschlügen und die Lunge zuletzt ergriffen. Es würde dies auf eine Infection vom Darmkanal hinweisen, welche nach Megnin durch den Genuss von Futter erfolgen könne, das mit dem Kothe tuberkulöser Hühner verunreinigt sei. M. vergisst hierbei indess, dass es schwerlich ein Pferd giebt, was ein derartiges Futter geniessen würde.

Dresden. Johne.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Dorotheenstr. 8.

No. 5.	Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20.	1. März.

Original-Mittheilung.

Ueber die biologischen Eigenschaften der normalen Hautmikrophyten.

Von Dr. G. Bordoni-Uffreduzzi.

Aus dem Laboratorium für allgemeine Pathologie der Universität Turin.

Auf der äusseren Oberfläche unseres Körpers lebt und vervielfältigt sich, bei normalem Zustande, eine Anzahl von Mikroorganismen, welche vorzugsweise zwischen den Hautschuppen und auf den Haaren sich einnisten, und die Mitte halten zwischen den einfachen Saprophyten und den echten Parasiten, mit grösserer Annäherung jedoch an letztere.

Und zwar deshalb, weil diese Wesen auf der einen Seite nicht das lebende Material des Organismus ausnutzen für ihre Nahrung, sondern auf Kosten der Producte der Hautsecretion und -Abschälung leben, weshalb man sie scheinbar als Saprophyten betrachten müsste, und auf der anderen Seite sich auch in nicht absolut oberflächlichen Localitäten aufhalten (Haarwurzel, Secretionscanal der Hautdrüsen) und als Gäste auf dem lebenden Thierkörper stehen.

Wegen dieser Eigenthümlichkeiten also thut man, meiner Ansicht nach, besser sie unter die Parasiten zu classificiren und ich bediene mich deshalb des Ausdrucks „normale Hautmikrophyten".

Die hauptsächlichsten Arten und ihre morphologischen Eigenschaften sind schon sehr eingehend von Bizzozero[1]) studirt worden. Er beschreibt auf den Kopfhautschuppen zwei Formen von Saccharomyces (ovale und sphärische), Mikrokokken und nicht gut specificirte Bacterien, und in den Haut-

[1]) Bizzozero, Ueber die Mikrophyten der normalen Epidermis des Menschen. Virchow's Archiv, Bd. 98, S. 441, 1884.

stückchen der Zwischenräume an den Fusszehen ebenfalls Mikrokokken und Bacterien und ausser diesen eine Bacillenart, die er „Leptothrix epidermidis“ nennt, und die häufig in den Hautflecken der sog. Intertrigo bei vielen Individuen vorkommt. So war der erste Schritt gethan und es machte sich das Bedürfniss geltend, die Eigenschaften dieser Mikroorganismen näher und vollständiger kennen zu lernen, um einen bestimmten Ausgangspunkt bei der Untersuchung der Aetiologie gewisser Hautkrankheiten zu haben. Bekanntlich tragen die morphologischen Eigenschaften solcher Wesen keinen genügend unterscheidenden Character; vielmehr dient das Ensemble der characteristischen Entwicklung auf den verschiedenen Nährböden und ihrer physiologischen Eigenschaften dazu, sie von anderen Species ähnlicher Formen zu unterscheiden.

Um die Eigenschaften dieser Mikroorganismen festzustellen, müsste man jeden einzeln für sich nach seinen morpho- und physiologischen Eigenschaften cultiviren und studiren, und zwar gleichzeitig das Material einer grossen Anzahl von Individuen nehmen, um sicher zu sein, dass sich in Allen dieselben Species vorfinden.

Dieser letzte Theil der Aufgabe würde sehr schwer ausführbar sein, da die Operationen der Cultur und Trennung der verschiedenen Formen der Mikroorganismen nicht einfach sind, und zwar um so mehr, als es sich um neue Species handelt, die mehrere und verschiedenartige Ernährungsmittel erfordern würden. Deshalb bin ich von den Thatsachen ausgegangen, die Bizzozero an einer grossen Zahl von Individuen beobachtet und gesammelt hat, und habe, nachdem ich bei wiederholter mikroskopischer Prüfung an verschiedenen Punkten meiner eignen Haut das Vorhandensein der von Bizzozero geschilderten mikrophytischen Formen constatirt hatte, dann mit der nöthigen Vorsicht die Hautproductionen eines jeden dieser Theile gesammelt und die Culturen und Studien vorgenommen, deren Resultat ich jetzt hier auseinandersetzen will.

Ich schicke gleich voraus, dass ich nicht beanspruche, alle die vielen normal vorkommenden Arten der Hautmikroorganismen studirt zu haben, da hier, bei äusseren Körpertheilen, die Varietäten derselben, die sich niederlassen könnten, durch besondere Zufälle gewissermassen unzählbar sein können. Meine Absicht ist deshalb nur die biologischen Eigenschaften derjenigen Species zu bestimmen, die sich allgemein zwischen den Hautschuppen und auf den Haarwurzeln des normalen Individuums in unserer Gegend vorfinden. Ich sage in unserer Gegend, weil es nicht einmal unwahrscheinlich ist, dass diese Arten der Microben, die wir normal beherbergen, verschieden seien, je nach Gegend und Klima, in dem wir leben.

Ich brauche mich nicht mit der Beschreibung der bei dieser Untersuchung angewandten Methode aufzuhalten, da die Koch'sche in allen ihren Details genügend bekannt ist. Ich

bemerke nur, dass ich verschiedene Ernährungsmittel angewandt habe, theils auch flüssige, und dass es mir gelungen ist, bei einigen Arten von weniger schneller Entwicklung, sie mittelst progressiver Verdünnung der Mischung mit den verschiedenen cultivirten Arten isolirt zu erhalten. Ich habe die Kopfhautschuppen, Haut der Cruro-scrotal-Gegend, die Hautstückchen der Zwischenräume an den Fusszehen und die mit der Wurzel aus Kopf, Kinn und Pubes ausgerissenen Härchen gewählt.

A. Mikrokokken.

Fünf Species von Mikrokokken habe ich bei der isolirten Cultur von jenen Producten erhalten, von denen 2 farbig, die anderen farblos sind. Die 1. Species — unregelm. circular, Colonien von citronengelber Farbe, die Gelatine nicht verflüssigend und sich vorwiegend auf der Oberfläche entwickelnd, aber auch längs des Impfstichs der Platinnadel. Sie bestehen aus grossen Mikrokokken meist in unregelmässigen Haufen und auch von 2 zu 2 oder in 4 (Merismopedia). Die 2. Species, farbig, ist die zahlreichste und besteht aus den grössten Individuen von allen. Sie gruppiren sich zu schönen dunkelorangegelben Colonien, verbreiten sich hauptsächlich auf der Oberfläche und verflüssigen die Gelatine erst sehr spät (etwa 20 Tage nach dem Entwicklungsanfang). Die einzelnen Exemplare vereinigen sich zu unregelmässigen Haufen, bisweilen zu zwei, nie zu vier oder zu Ketten.

Von den 3 farblosen Species bildet die 1. auf der Gelatine Colonien, die sich nur auf der Oberfläche ausdehnen unter einer sehr dünnen Decke, die sich allmälig verdichtet und ein wachsartiges Aussehen annimmt. Diese Colonien bilden sich aus etwas kleineren Individuen als die der vorhergehenden Varietäten; sie sind ebenfalls in unregelmässigen Haufen und nicht zu Ketten oder zu 4 vereinigt.

Die 2. farblose Varietät bildet sich aus grossen Mikrokokken, die in weisse unregelmässige Colonien vereinigt sind und die Gelatine sehr früh verflüssigen. In der Art und Weise der Gruppirung der einzelnen Individuen ist nichts Characteristisches.

Endlich die letzte Species, und vielleicht die interessanteste von allen, wächst auf der Gelatine in der Form von weisslichen Colonien, mehr längs des Impfstichs als auf der Oberfläche, ohne die Gelatine zu verflüssigen. Diese Species hat sich nie bei der Hautschuppencultur irgend eines Körpertheiles entwickelt, sondern beständig in der Gegend der Haarwurzeln, die vom Kopfe, aus dem Barte, aus der Achselhöhle oder den Pubes herausgerissen worden. Sie besteht aus kleineren Individuen als die vorhergehenden und diese sind zu zweien oder meistens in unregelmässigen Haufen vereinigt.

Alle diese bis jetzt beschriebenen Species wachsen in der Temperatur der Umgebung (15—20° C.) sowohl auf der

Fleisch-Wasser-Peptongelatine, wie auf dem Blutserum und auf den Kartoffeln, indem sie überall dieselben Entwicklungseigenschaften bewahren.

Mit den Reinculturen jeder der vorherbeschriebenen Arten habe ich bis zur 4. Generation wiederholte Impfversuche an Meerschweinchen und Kaninchen gemacht, und zwar unter der Haut, wie in die serösen Höhlen und direct in's Blut, aber stets mit negativem Resultate. Bei der subcutanen Impfung an den Kaninchen hat sich ein kleiner Abscess gebildet, ohne dass sich jedoch im Eiter die injicirten Mikroorganismen vermehrt gefunden; da sich jedoch auf den Geweben dieser Thierchen durch beliebige Reizungsmittel sehr leicht Eiterung bildet, so glaube ich dieser Thatsache keinerlei Wichtigkeit beimessen zu dürfen.

Ich habe an den genannten Thieren auch epicutane Impfung versucht, durch Kratzen der Haare in Gegenden, wo die Thiere sich nicht belecken konnten, durch Anwendung der Mikrokokkenculturen auf der Haut. Aber auch in diesem Falle konnte ich keine zahlreiche Vermehrung derselben oder irgend welche Reizungserscheinungen auf der Haut constatiren.

Mir bleibt nur noch übrig, auf eine Art der Hautmikrokokken aufmerksam zu machen und zwar auf die weissen, kleineren, die sich aus den Haarwurzeln entwickeln, und 0,9—1,1 μ gross sind. Bekanntlich wurden bei gewissen Hautkrankheiten, aber speciell bei Area Celsi von verschiedenen Beobachtern verschiedene Arten von Mikroorganismen ins Feld geführt, als Ursache dieser Krankheit.

Malassez[1]), und nach ihm Logie, haben den ovalen Saccharomyces, den Bizzozero als häufig vorhanden in den Kopfhautschuppen des normalen Individuum beobachtet hat, als pathogen der Area Celsi beschrieben; desgleichen Buchner[2]), Eichhorst[3]) und Majocchi[4]) andere Microbenarten als Urheber derselben Krankheit. Neuerdings hat Sehlen geglaubt die Frage gelöst zu haben, indem er mit einer speciellen Färbungsmethode das Vorhandensein einer Mikrokokkenart in den Scheidezellen der Haarwurzel in einem Falle von Alopecia areata[5]) nachwies. Die nachherigen Beobachtungen Bizzozero's bewiesen, dass auch in den Normalindividuen sich in grosser Anzahl Mikrokokken in derselben Oertlichkeit befinden und dass keine specielle Methode wie die von „Sehlen" nöthig sei, um sie sichtbar zu machen, da die gewöhnlichen Färbungsmethoden dazu dienten. In einer 2. Arbeit hat Sehlen[6]) Beobachtungen über andere ähnliche Krankheitsfälle gesammelt

[1]) Note sur le champignon de la pelade, Archives de phys. 1874.
[2]) Buchner, Virch. Arch., vol. 74, p. 527, (1873).
[3]) Eichhorst, Virch. Arch., vol. 78, p. 197.
[4]) Majocchi, Atti del congresso di Modena, pag. 398.
[5]) Sehlen, Fortschr. d. Med., No. 23, 1883.
[6]) Zur Aetiologie der Alopecia areata. Virch. Arch., Bd. 99, 327.

und versucht die pathogene Bedeutung jener Mikrokokken mit Culturproben und mit Impfungen an Thieren zu bekräftigen. Sehlen behauptet, damit positiv den Causalnexus zwischen genannten Mikroorganismen und Area Celsi festgestellt zu haben und kommt dabei zu Schlüssen, welche indessen ernstlich in Zweifel gesetzt werden können durch das, was ich im Normalzustande beobachtet habe.

Bei vollständiger Uebergehung der Frage, ob die Sehlenschen Fälle wirklich auf Area Celsi sich beziehen, oder auf Tinea tonsurans, wie Michelson behauptet, will ich hier nur von Culturproben sprechen, die er mit den Haaren der Umgebung der kranken Stellen gemacht hat, und von den mit Producten jener Culturen an Thieren vorgenommenen Impfungsversuchen. Er giebt nämlich an, um die Haare herum, die aus den vorhergenannten Gegenden genommen sind, und zwar nur an den Haarwurzeln, beständig die Entwicklung weisslicher Colonien beobachtet zu haben und fügt hinzu, dass die Culturproben mit Haaren aus anderen normalen Theilen immer negativen Erfolg gehabt hätten. Ich habe dagegen bei den vielfachen Versuchen mit meinen und den Kopfhaaren anderer normaler Individuen um die Haarwurzeln sich immer Mikrokokkencolonien entwickeln sehen, die dasselbe Aussehen hatten, wie die von Sehlen beschriebenen. Ich habe ausserdem beobachtet, dass, wenn man anstatt des Wurzeltheils das ganze Haar auf die Oberfläche des Blutserum und der Agar-Agar legt, sich um die Wurzel herum die üblichen weissen und längs des Haares andere Mikrokokkencolonien entwickeln, worunter jene von mir beschriebenen citronengelben, welche Sehlen in 2 Fällen von Alopecia verbunden mit nassem Eczema an den Haaren beobachtet und ohne Weiteres als specifisch für das Eczem selbst hingestellt hat.

Ich habe noch Versuche an weissen Mäusen und Kaninchen wiederholen wollen, indem ich die Kopfhaut der Haare entblösste und darauf das Product der Mikrokokkenreinculturen der Haarwurzel anbrachte. Wenn die Quantität der Culturflüssigkeit, die man auf die Haut dieser Thiere brachte, klein war, so bemerkte man nichts besonderes, wenn aber die Haut mit einer grossen Quantität derselben Flüssigkeit bestrichen wurde, so sah man dieselbe sich nach einigen Tagen mit kleinen Schüppchen bedecken, wahrscheinlich in Folge der reizenden Substanz, welche die Mikroorganismen in ihrem Stoffwechsel erzeugen.

Meine Beobachtungen bestätigen daher ganz genau, was Bizzozero[1]) mit der blossen mikroskopischen Prüfung der normalen Haare aufgestellt hatte, nämlich: dass die von Sehlen beschriebenen Mikrokokken, anstatt einen specifischen Werth für die Area Celsi zu haben, vielmehr der Ausdruck eines normalen Zustandes sind.

---

[1]) Bizzozero, Virch. Arch., Bd. 98.

B. Bacillus epidermidis.

Es ist dieses die von Bizzozero unter dem Namen Leptothrix epidermidis beschriebene Species, welche zwischen den Hautschuppen verschiedener Theile des Körpers, meistens in der Form von Fäden verschiedener Länge gedeiht. Es ist ziemlich schwer, sie isolirt zu cultiviren, da ihre Entwickelung viel langsamer vorschreitet als die der Mikrokokken, mit denen sie sich vermischt findet. Uebrigens ist es eine sehr interessante Art, von höchst elegantem Aussehen. Ich habe sie von den Schüppchen des Frattfleckens und von den Epidermisstückchen der Zwischenzehräume cultivirt und durch wiederholte Versuche festgestellt, dass diese beiden verschiedenen Culturmaterialien genau dieselbe Bacillenart liefern.

Der Bacillus ist 2,8—3 μ lang und 0,3 μ breit, gedeiht gut auf Serum und Kartoffeln bei einer Temperatur von 15 bis 20° C., und bildet ein ziemlich charakteristisches oberflächliches Häutchen (Mycoderma). Auf Gelatine gedeiht er nur kümmerlich, dagegen gut auf Agar-Agar, und zwar vorwiegend auf der Oberfläche. Die Entwickelung der Bacillus-Colonien auf Kartoffeln beginnt unter der Form von durchsichtigen, aus fadenziehender Flüssigkeit zusammengesetzten Tröpfchen. Die Tröpfchen fliessen allmählich zusammen und die obere Schicht verdickt sich in Form eines gräulichen runzeligen Häutchens, welches eine Schicht dicker und fadenziehender Flüssigkeit bedeckt. Wenn man einen Theil dieses Häutchens untersucht, findet man es aus isolirten, von einer zähen Substanz zusammengehaltenen Bacillen zusammengesetzt. Diese zeigen sich jedoch nie in Fäden vereinigt und erzeugen auch nie Sporen. Bringt man aber einen kleinen Theil dieser Colonien auf solidificirtes Blutserum, so sieht man dieses sich in Kurzem ebenfalls mit einem gräulichen runzeligen Häutchen bedecken, unter welchem sich allmählich eine Flüssigkeit bildet, welche es auf den Boden der Culturröhre gleiten lässt. Oft breitet sich auf der neuen vom hinabgeglittenen Mycoderma entblössten Oberfläche des Blutserums eine neue der ersten ähnliche Schicht aus. Hier entfalten die Bacillen vollständig die Phasen ihres Daseins bis zu den Sporen. In einer der ersten Phasen verlängern sich die Bacillen in gegliederte Fäden von verschiedener Länge; in einer zweiten zerlegen sich die Fäden in Bacillen; diese fangen an zu schwellen, bald in der Mitte, in Form der Spindel, bald an einem Ende, und im angeschwollenen Punkte erscheint ein glänzendes Körperchen, die Spore. Mitunter erscheinen diese, wenn die Bacillen noch mit einander vereinigt sind, doch ist die Gliederung der Fäden schon deutlich ausgesprochen In einer dritten Phase löst sich das Protoplasma der Bacillen ab und die Sporen werden frei. Die Sporen sind 1,2—1,5 μ lang und 0,3—0,4 μ breit.

Auf die Bildung derselben hat die Temperatur einen be-

merkenswerthen Einfluss. Bei weniger als 14° C. bilden sich keine Sporen; erhöht man die Temperatur bis zu 18° C., so erscheinen solche am 4. oder 5. Tage; und bis zu 25° C., so ist am 3. Tage die Bildung der Sporen schon deutlich ausgesprochen.

Es war mir nicht möglich, das Keimen derselben wahrzunehmen, trotz wiederholter mikroskopischer Beobachtungen mit ausgehöhlten Objectträgern, die ich auf den Schultze'schen heizbaren Objecttisch stellte und in welche ich einen Tropfen Blutserum oder sterilisirte Gelatine mit einer kleinen Menge Sporenmaterial that.

Mit der Reincultur dieses Bacillus habe ich auch verschiedene Impfungen an Kaninchen und Meerschweinchen gemacht, ohne je eine pathogene Wirkung zu beobachten. Und um auch die jetzt viel diskutirte Frage aufzuklären, ob nämlich die Entwicklung des Bacillus auf der Haut des Menschen eine reizende Wirkung ausübt und Ursache des sogenannten Erythrasma werden könne, wie Baltzer will, sowie um zu sehen, welchen Antheil derselbe an der Erzeugung der Wolfsflecken nehme, habe ich wiederholte Haut-Impfversuche an verschiedenen Theilen meines Körpers gemacht. Nach sorgfältiger Reinigung eines Theiles der Haut, legte ich eine gewisse Menge Reinkultur des Bacillus darauf und bedeckte sie sogleich, um ein zu schnelles Austrocknen zu verhindern, mit einem runden Stück Kautschuckleinwand, welche ich dann mittelst Pflasterstreifen auf der Haut befestigte. Um dieselben Bedingungen der gewöhnlichen Entwicklung noch sorgfältiger zu erzeugen, habe ich auch den Versuch auf der dem Frattflecken entsprechenden Region, auf der entgegengesetzten Seite gemacht, wo die Haut ein ganz normales Aussehen hat. Ich habe jedoch nie die geringste Hautreizung wahrgenommen, weder unter der Form von Röthung, noch unter der einer Abschuppung; so dass auch hierin meine Beobachtungen mit jenen Bizzozero's vollständig übereinstimmen und diesem Bacillus jeden pathogenen Charakter absprechen.

C. Bacterium graveolens.

Von den mit Epidermisstückchen der Zwischenzehräume gemachten Culturen habe ich ausser den schon beschriebenen Mikrokokken- und Bacillenformen noch eine Bacterienform isolirt erhalten, für welche ich das Beiwort graveolens vorschlage, da ich bei den Reinculturen derselben, sowohl auf Gelatine als auf Blutserum und Kartoffeln, wiederholt die Entwickelung desselben widrigen Geruchs wahrgenommen habe, den gewöhnlich die Füsse ausströmen.

Dieses Bacterium ist 0,8 μ lang, fast ebenso breit und gedeiht leicht auf Gelatine, bei der gewöhnlichen Temperatur, besonders auf der Oberfläche, in Form von unregelmässigen weissgräulichen Flecken, welche schnell die umgrenzende Ge-

latine verflüssigen und jenen schon erwähnten Geruch ausströmen. Nach einer gewissen Zeit nimmt die Gelatine eine grün-gelbliche Farbe an (chromogen). Es gedeiht in gleicher Weise auf Blutserum und auf Agar-Agar, indem es auch diese Substrate verflüssigt Auf Kartoffeln bildet es sehr stinkende gräuliche Colonien. Auch mit den Reinculturen dieses Bacteriums habe ich vielfache Impfversuche bei Thieren gemacht, jedoch ohne jegliches positive Resultat. Nur bei Kaninchen erzeugte es unter der Haut einen kleinen, aber immer sehr beschränkten Abscess. Rosenbach[1]) hat bereits in einem einzigen Falle aus dem stinkenden Fussschweiss einen kurzen Bacillus cultivirt, welcher aber das Agar-Agar nicht verflüssigt und pathogen ist für Kaninchen. Er giebt jedoch nicht an, ihn von normalen Individuen cultivirt zu haben.

Ferner sei noch erwähnt, dass ich vom Kopfschinn, ausser mehreren Schimmelpilzarten, eine Varietät von Sarcina erlangt habe, die kleiner ist als Sarcina ventriculi und welche auf Gelatine in Form von orangegelben abgerundeten Colonien sich entwickelt, welche die Gelatine sehr spät verflüssigen. Von den zwei Saccharomycesarten, welche Bizzozero beschrieben hat, ist es mir nur gelungen, die ovale in Zuckerwasser zu cultiviren, wo sie in Form von weissröthlichen Wurzelchen gedeiht, welche unter die auf der Culturflüssigkeit schwimmenden Hautschuppen dringen.

Hiermit beschliesse ich, was ich über die biologischen Eigenschaften, wenn nicht aller, so doch der hauptsächlichsten Phytoparasiten, welche in unseren Gegenden unter gewöhnlichen Bedingungen auf unserem Körper leben, beobachtet habe. Nachdem der erste Schritt gemacht ist, können weitere Untersuchungen und Beobachtungen neue Arten zu den von mir erklärten zur Hautflora gehörigen hinzufügen, deren Kenntniss die Grundlage für das Studium der Aetiologie gewisser noch wenig erkannter Hautkrankheiten bilden muss.

[1]) Rosenbach, Mikroorganismen bei den Wundinfectionskrankheiten des Menschen. Wiesbaden 1884, S. 74.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Dr. **Hans Gierke.** Die Stützsubstanz des Centralnervensystems. Archiv f. microscop. Anatomie. 26. Bd. I. u. II. Heft 1885.

Die Stützsubstanz des Centralnervensystems ist nicht als Bindegewebe zu bezeichnen, da sie sich embryologisch und histologisch von ihm unterscheidet. Sie entsteht aus den gleichen Bildungszellen des Ectoderms, aus denen auch die Nervenzellen hervorgehen und besteht aus Grundsubstanz und aus Zellen mit deren Ausläufern. Erstere ist homogen, structurlos und von weicher, aber fester Consistenz. Die ihr zugeschriebenen Einlagerungen, die Molekel existiren nicht. Ihre Entstehung ist noch unbekannt. Vielleicht entsteht sie an einigen Stellen durch Abscheidung aus den Stützzellen, an anderen durch Umwandlung derselben. Erstere, die Neurogliazellen, entstehen alle in gleicher Weise aus den rundlichen Bildungszellen des Ectoderms. Sie nehmen dann verschiedene Formen an. Ein Theil bildet die weichen ursprünglich Flimmern tragenden Zellen der Hirnventrikel und des Centralcanals. Die Mehrzahl der Stützzellen unterliegt bei ihrer Weiterentwickelung einem Verhornungsprozess. Das Protoplasma des Zellleibes, die Fortsätze und vielfach, vielleicht immer die Kerne, wandeln sich in eine characteristische Hornsubstanz, das Neurokeratin, um. Dieser Prozess tritt in verschiedener Weise in Hinsicht auf das Lebensalter und auf die Intensität ein. Auch die Ausläufer dieser Zellen zeigen ein sehr verschiedenes Verhalten, indem sie sich bald verkleinern, bald an Umfang zunehmen. Auch die Kerne können mehr oder weniger atrophiren oder in ähnlicher Weise wie die Zellen sich umwandeln, dass sie nicht mehr nachzuweisen sind: (kernhaltige und kernarme Gliazellen). Nicht so selten kommen an den zarten Gliazellen Kerntheilungen vor. Die Gerüstsubstanz ist sowohl gegen die Hohlräume, Ventrikelauskleidung, wie an der Oberfläche (oberflächl. Gliahülle) besonders stark und enthält daselbst keine nervösen Elemente. Zwischen beiden ist ein Geflecht von Gliazellen, dessen Lücken die Nervenelemente enthalten: zum Theil allein (weisse Substanz), zum Theil zusammen mit der Grundsubstanz (graue Substanz).

Die kleineren Nervenzellen und feineren Nervenfasern liegen in den Maschen dieses allgemeinen Stützgerüstes und durch die Zellen und Fasern desselben hinreichend eingehüllt und isolirt, theils dient hierzu die Grundsubstanz, welche die Lücken des Gliageflechts ausfüllt, und in welcher die feineren Nervenelemente, besonderes die feineren Nervenfasern ohne weiteres eingebettet sind. Die grösseren Nervenelemente haben eigene Scheiden; jede stärkere Nervenfaser und jede grössere Nervenzelle liegt in einem engeren oder weiteren, aus Gliazellen und deren Fortsätzen gewebten Geflecht. In der weissen Substanz

bilden diese Scheiden das Hauptgerüst. In der grauen Substanz ist ein Grund- oder Hauptgerüst von den eigenen Scheiden der Nervenelemente unterschieden. Beide hängen innig zusammen. Alle Gliazellen nehmen an der Bildung der Geflechte Theil. Unverbundene Elemente und fortsatzlose runde Kerne oder Körner giebt es (seltene Ausnahmen abgerechnet) nicht.

Die Unterscheidung der grauen Substanz des Rückenmarks nach ihrem Stützgewebe als spongiöse und gelatinöse ist insofern nicht gerechtfertigt, als die graue Substanz mit Einschluss der gelatinösen Masse das schon geschilderte Stützgewebe besitzt. Nur quantitative Unterschiede sind vorhanden. In dem grössten Theil der grauen Substanz ist das aus Gliazellen und deren Ausläufern gebildete Netz weitläufig, in den grossen Maschen liegt die sich nicht tingirende Grundsubstanz und die nervösen Elemente. Das Mark der hier vorkommenden Nervenfasern färbt sich nicht in Carmin. In der Substantia gel. Rolandi finden sich dicht gedrängte Gliazellen, welche ein engmaschiges Netzwerk bilden, in dessen Lücken wenig Grundsubstanz und fast gar kein Nervenmark sich findet. Kleine Nervenzellen und zarte nervöse Fibrillen füllen die Maschen des Glianetzes. Da sowohl die Gliazellen wie die nervöse Inhaltsmasse den Farbstoff energisch aufnehmen, färbt sich diese Subst. gel. hochroth. Das verschiedene Aussehen der beiden Substanzen im frischen Zustand wird wohl dadurch bewirkt, dass in der eigentl. grauen die nervösen Elemente die Farbe mit bedingen, während die zahlreichen und dicht gedrängten, dabei schön ausgebildeten Gliazellen der substantia gelat. quantitativ wohl die Hauptmasse bilden. Die hier vorkommenden zarten Nervenzellen scheinen auch viel durchsichtiger zu sein, als in der übrigen grauen Substanz.

Die Vorderhörner sind durch die Anwesenheit der beiden extremen Formen der Gliazellen ausgezeichnet: Kernzellen ohne Zellleib und kernlose Gliagebilde.

Im Kleinhirn ist das Verhalten der Stützsubstanz in der weissen Substanz dasselbe wie im Rückenmark. Nur fehlen irgend welche Anhäufungen derselben. Aus Stützzellen aufgebaute Balken kommen nicht vor. Ein gleichmässiges, recht dichtes Geflecht bildet die Scheiden für die Nervenfasern. Nach aussen hängen die Fasern mit den Glianetzen der grauen Substanz zusammen. In der äusseren, sog. moleculären Schicht der grauen Substanz ist das Gliageflecht sehr fein, die Zellen klein, ihre Fortsätze kurz und verhornt.

Das Stützgeflecht der sog. Körnerschicht besteht aus stark verhornten Zellen mit undeutlichem Kern oder ohne solchen.

Im ganzen 4. Ventrikel lässt sich dieselbe Gliaauskleidung, die eine Fortsetzung der Substantia gelat. centr, ist, verfolgen. Das Grundgewebe der Ala cinerea ist Neuroglia aus grossen kernarmen Gliazellen. Die Stützsubstanz in den höher gelegenen Theilen der Medulla obl., den Vierhügeln, Pons entspricht in

der Anordnung der Elemente den vom Mark geschilderten Verhältnissen.

Am Grosshirn der Menschen ist Gliahülle-Lymphraum (Epicerebralraum) besser entwickelt als bei Säugethieren. In der grauen Substanz des Grosshirns gehören an der Oberfläche liegende, bisher als Nervenfasern beschriebenen Elemente zur Stützsubstanz. Je niederer die Intelligenz der Säuger, desto breiter wird die oberflächliche Lage unvermischter Stützsubstanz. Die Gliazellen sind in der ganzen Rinde ziemlich gleichmässig gestaltete Zellen und deren Fortsätze beginnen schon in früher Zeit zu verhornen. Der Zellleib verliert bei Bildung der Fortsätze sehr an Umfang und der Kern lässt sich nicht mehr vom Zellkörper unterscheiden.

Die grösseren und grössten Nervenzellen besitzen eigne Gliazellen, welche theils untereinander, theils mit den benachbarten Gliaelementen sich verbindend ein engmaschiges, korbartiges Geflecht bilden. Auch die Protoplasma- und Spitzenfortsätze haben ihre eignen, scheidenartigen Hüllen, ohne dass aber eigne Gliazellen für deren Bildung gegeben sind. Die feineren Ausläufer und die Masse feiner, markloser und markhaltiger Nervenfasern haben keine eignen Scheiden, sondern sind in die Grundsubstanz, welche die feineren Lücken des Stützgeflechtes ausfüllt, eingelagert.

Das Stützgerüst der grauen Substanz wandelt sich allmählig in das der weissen um.

In den Körnerschichten des Ammonshorns findet sich ein durch Tinction leicht darstellbares Stützgerüste.

Die Zellen der Stützsubstanz der Glomeruli des Bulbus olfact. sind drei- oder viereckig, durchsichtig, mit kleinen, oft nicht nachweisbaren Kernen. Die Zwischenräume zwischen den Gliazellen sind durch kleine nervöse Zellen, durch deren Fortsätze und stärkere Nervenfasern ausgefüllt. Zwischen den Glomerulis und zwischen ihnen und der folgenden Schicht ist ein weitläufiges, aus grossen Gliazellen bestehendes Gerüst.

Die Stützsubstanz bildet die Lymphwege oder Saftbahnen für die aus den Nervenelementen ausgeschiedene Lymphe und betheiligt sich an der Bildung der Sammelräume für die abfliessende Flüssigkeit. Die Lymphlücken sind z. Th. einfache Hohlräume der Grundsubstanz, z. Th. werden ihre Wandungen von Gliazellen gebildet. Ihre Anfänge sind von den nervösen Elementen und der Stützsubstanz begrenzt. Die wichtigsten derselben sind die pericellulären Räume. Diese Wege, welche nie eine Endothelauskleidung besitzen, münden zuletzt in die perivasculären Räume oder direct in den oberflächlichen Sammelraum zwischen Gliahülle und Pia mater; perimedullärer und pericerebraler Raum. In den letzteren münden auch die perivasculären Räume. Diese, wie der oberflächliche Raum haben einerseits die Substanz des Centralnervensystems oder Gliaanhäufungen, andererseits eine Endothelmembran der Pia,

deren Zellen jedoch am Rückenmark nur unvollständig nachgewiesen werden können, als Wandungen. Die Endothelmembran geht auf die aus der Pia kommenden Gefässe über. Ein perivasculärer Raum zwischen Endothelmembran und Gefässwand existirt nicht. Von der Endothelmembran entspringen mit dreieckiger, kernhaltiger Basis Fäden, welche den Lymphraum durchsetzen und sich mit den Zellen oder den Ausläufern der Gliahülle verbinden. Zahlreiche Lücken (Lymphräume) durchsetzen oft die Gliamasse auf eine ziemliche Tiefe, wodurch diese einen cavernösen Character gewinnt.

Eine Communication der feinsten Lymphcanäle der Substantia gelatinosa mit dem Centralcanal des Rückenmarks scheint nicht vorhanden. Nur selten finden sich in der grauen Substanz feine von echtem Endothel ausgekleidete Lymphgefässe.

Ein mächtiger Zusammenfluss der Lymphgefässe des R.-Marks und der Medullla obl. findet in dem dreieckigen Raum statt, welcher sich zur Seite und hinter (beim Menschen) dem 4. Ventrikel an der Anheftungsstelle der Pia befindet.

Eine eigenthümliche Rolle kommt der Kuppe der Ala cinerea zu, welche durchaus nicht Vaguskern ist. Doch sind die Untersuchungen des Verf. hierüber noch nicht abgeschlossen.

Halle. Eberth.

A. D. Onodi. Ueber die Entwicklung des sympathischen Nervensystems.

Arch. f. microscop. Anatomie. 26. Bd. 1885.

Verf. giebt zunächst seine an Fischen angestellten Untersuchungen über die Entwicklung des Rumpftheils des Sympathikus.

Bei Selachiern entstehen die Intervertebralganglien aus den an der dorsalen Seite des Medullarrohres befindlichen Zellen. Die bilaterale Ganglienkette schnürt sich in der Höhe des distalen Mastdarmtheils ein und löst sich vom Medullarrohr ab. Das ventrale Ende des Intervertebralganglions wuchert und bildet die erste Anlage des symp. N-systems. Später entwickelt sich der untere Theil der die Ganglien bildenden Zellsäule zu einem ventralwärts gerichteten Bogen. In proximaler Richtung schnürt sich die laterale Zellgruppe immer mehr von der Zellsäule ab. Das so differenzirte sympathische Ganglion vergrössert sich in medialer Richtung und gelangt ganz unter das ventrale Ende der Ganglienkette.

Der Grenzstrang entsteht durch convergentes Wachsthum der abgeschnürten symp. Ganglien, er ist eine secundäre Bildung, das Product einer Zellvermehrung in den abgetrennten symp. Ganglien. Aus dem symp. Grenzstrang und noch vor dessen Bildung aus den symp. Ganglien entwickeln sich anfangs ganglióse, später faserige periphere Aeste, aus denen durch Abschnürung grössere periph. Ganglien hervorgehen.

Bei Amphioxus fehlen die Spinalganglien und dementsprechend auch die symp. Ganglien u. d. Grenzstrang.

Bei Petromyzon findet sich ein embryonaler Zustand, indem hier im Spinalganglion auch noch das sympathische enthalten ist, das erst bei höheren Fischen sich differenzirt. Deshalb fehlt auch der aus den abgesonderten sympathischen Ganglien sich entwickelnde Grenzstrang.

Halle. Eberth.

Physiologie.

J. Seegen. Zur Umwandlung des Peptons durch die Leber. Pflüger's Arch. 1885. B. XXXVII. p. 325.

In einer früheren Arbeit (ibidem. B. XXVII.) war Verf. zu dem Schluss gekommen, dass die Leber die Fähigkeit besitze, Pepton zu spalten und als Product dieses Spaltungsprozesses Zucker zu bilden. In Folge eines Einwandes von Hofmeister, dass der Beweis nicht erbracht worden wäre, dass das bei den Versuchen gefundene Plus an Zucker vom Pepton herstamme, theilt Verf. jetzt einige (bereits früher angestellte) Versuche mit, durch die er den Nachweis führen wollte, dass nicht nur unter der Einwirkung des Peptons der Zuckergehalt der Leber resp. des mit den Leberzellen in Wechselwirkung tretenden Blutes erhöht, sondern auch dem anderen Postulat genügt wird, dass nämlich eine grössere Menge Nhaltiger Spaltungsproducte vorhanden wären. Geht bei der Einverleibung von Pepton mit der vermehrten Zuckerbildung ein grösserer Gehalt von Nhaltigen (krystallinischen) Stoffen parallel, so wäre die Annahme, dass das Pepton das Material für beides geliefert hätte, mit möglicher Genauigkeit bewiesen.

Bei dem Nachweis der Zuckerbildung aus Pepton hatte Verf. nach mehreren Methoden gearbeitet, nämlich Fütterungsversuche, Durchblutungsversuche und directe Einwirkung des Peptons auf Leberstückchen, deren Zellen durch arterialisirtes Blut lebendig erhalten wurden. Aus mehreren Gründen konnte Verf. nur die letztere Methode bei den vorliegenden Versuchen für angezeigt halten. Dem frisch getödteten (oder sterbenden) Thiere wurden gleiche Stücke Leber (50—100 gr.) ausgeschnitten, die zerkleinerten Stücke mit etwa dem doppelten Gewicht Blut desselben Thieres in einen Kolben gebracht und zu je einer Portion eine Peptonlösung (3—4 gr. in 10—30 cc. Wasser), zur Controllportion die gleiche Menge Wasser zugesetzt. Nach mehrstündigem Durchleiten von Luft wurden in den Portionen hauptsächlich nach der von Hofmeister und Schmidt-Mülheim

empfohlenen Methode (Fällung mit Eisenchlorid und essigsaurem Natron und im Filtrat mit Phosphorwolframsäure) die Albuminate und das Pepton gefällt. Das Filtrat dieser Fällungen musste die Nhaltigen Spaltungsproducte enthalten und wurde der N darin bestimmt.

Das Resultat der Untersuchung war, dass in den Filtraten von den Blut-Leberportionen, zu denen Pepton gesetzt worden war, mehr N gefunden worden war, als in den Controllproben. Hieraus schliesst Verf., dass zweifellos unter der Einwirkung des durch Luftzufuhr arteriell erhaltenen Blutes die Leberzellen das Pepton spalten und aus demselben einerseits Zucker, andererseits stickstoffhaltige krystallinische Umsetzungsproducte bilden.

Es ist zu bedauern, dass Verf. nicht Controllversuche mit anderen Geweben oder Drüsen gemacht hat, um dem immer denkbaren Einwande zu begegnen, dass bei seiner Versuchsanordnung das Pepton sich zersetzen musste, auch wenn nicht die von ihm angenommene besondere Einwirkung der Leberzellen stattfand. In seiner Polemik gegen Hofmeister, in Rücksicht deren im Uebrigen auf das Original verwiesen werden muss, erwähnt er selbst die leichte Zersetzlichkeit des Peptons in Berührung mit lebendem Gewebe, (in diesem Falle der Darmschleimhaut), so dass bei seinen Leberversuchen doch ein Gleiches angenommen werden kann, ohne dass hieraus auf eine spezifische Fähigkeit der Leberzellen, das Pepton in Zucker und krystallinische Nhaltige Stoffe zu spalten, geschlossen werden dürfte.

Berlin. C. Lehmann.

Ellenberger u. V. Hofmeister. Ueber die Verdauungssäfte und die Verdauung des Pferdes. — Die Eigenschaften und Wirkungen der Leberextracte resp. der Pferdegalle. (Fortsetzung.)

Archiv f. wissensch. u. prakt. Thierhlk. XI. 381. — S. Fortschr. d. Med. III. S. 560.

Baum. Zur Lehre von der Structur und Physiologie der Leberzellen.

Bericht über d. Veterinärw. i. K. Sachsen. 1884. S. 164.

Eine Untersuchung der Pferdegalle war nicht thunlich, da gewisse Gründe tiefe vivisectorische Eingriffe zur Anlegung von Gallengangfisteln verboten. Man beschränkte sich daher auf die Darstellung von Leberextracten, die im Original speciell mitgetheilt ist. — Ueber die Wirkung der Leberextracte theilen die Verf. Folgendes mit:

1. Die Pferdegalle enthält ein diastisches Ferment, wenn auch in geringen Mengen. — 2. Dagegen fehlt in den Extracten ein peptonisirendes, resp. proteolytisches Ferment. — 3. In den Leberextracten war ein Fettferment enthalten, welches in geringem Grade die Wirkung zu besitzen scheint, Fette zu spalten. (Nur 0,5 pCt. des Fettes wurden in Fettsäuren umgewandelt.)

Verf. sind im Verein mit dem Stud. Baum noch beschäftigt

diejenigen mikroskopischen Veränderungen zu studiren, welche die Leberzellen in Folge ihrer Thätigkeit erleiden. Schon jetzt konnten sie feststellen, dass die Leberzellen oft einem Erneuerungsprocess unterliegen, welcher von dem Kerne ausgeht. In diesem bilde sich entweder in Form eines protoplasmatischen Kernkörperchens oder einer sichelförmigen protoplasmatischen Randanhäufung ein lebensfähiger Kern (Karyoblast), während die alte Zelle allmählig sammt ihrem Kerne zu Grunde gehe. Näheres hierüber ist theils in der oben citirten Arbeit des stud. med. vet. Baum enthalten, theils Gegenstand der noch im Gange befindlichen weiteren Untersuchungen.

Dresden. Johne.

Pharmakologie.

Schmidt. Ueber Vergiftung der Pferde durch Blei.

Archiv f. wiss. u. pract. Thlk. XI. 5 u. 6.

Aus den Mittheilungen von Rangue, Stolz, Renner, Meyer u. And. (vergl. Gerlach, gerichtl. Thierheilkunde, 2. Aufl., S. 761) war schon längst bekannt, dass Pferde, welche in Bleiweiss- und Mennigfabriken zur Arbeit verwendet werden, oder bleihaltiges Futter oder Wasser geniessen, von chronischen Athmungsbeschwerden befallen werden, welche im Allgemeinen als eine inspiratorische Dyspnoe aufzufassen und die identisch mit jener durch Lähmung des Recurrens und die hierdurch secundär eintretenden Inactivitäts-Atrophie der M. crico-arytaenoideus posticus und lateralis hervorgerufene inspiratorischen Dyspnoe sind, welche klinisch als Hartschnaufigkeit, Kehlkopfpfeifen, Kraxen etc. bezeichnet wird.

Schm. führt nun an, dass er dieselbe Beobachtung seit ca. 8 Jahren in zahlreichen Fällen in der Umgegend der im Aachener Regierungsbezirke befindlichen Bleiwerke mache, aus deren Essen trotz umfangreicher Condensationseinrichtungen Dämpfe ausströmten, die immer noch eine gewisse Quantität Bleioxyd enthielten. Bei feuchter Witterung, also wesentlich bei westlicher und südwestlicher Windrichtung, würde dieses Bleioxyd als dünner graublauer Ueberzug auf die Pflanzen niedergeschlagen und rufe bei Fütterung der letzteren im grünen Zustand die gedachten charakteristischen Vergiftungserscheinungen hervor. Selbst das stagnirende Wasser der in der Gegend befindlichen Teiche, namentlich aber der Schlamm derselben, enthält ziemlich grosse Quantitäten Blei.

Im Stande der Ruhe zeigen die betr. Pferde nach Schmidt durchaus keine Krankheitserscheinungen. Sobald dieselben aber

bewegt werden, so tritt oft schon nach wenigen Schritten bei der Inspiration ein pfeifendes, immer stärker werdendes, event. förmlich „brüllend“ werdendes Athmungs-Geräusch ein, das schliesslich auch bei der Inspiration gehört wird. Zugleich werden die Athmungsbewegungen stürmisch mit starken Bewegungen der Rippen und Flanken, Aufreissen von Nase und Maul ausgeführt, die Thiere werden unruhig, schwitzen stark, schwanken und stürzen schliesslich nieder. Allmählig, oft erst nach 10 Minuten, ginge der Anfall vorüber, um sich sofort zu wiederholen, wenn die Pferde von neuem bewegt würden. Schmidt hat selbst durch Kaubewegungen die heftigsten Erscheinungen der beschriebenen Art entstehen sehen.

Wenn diese asphyktischen Symptome sich auch nicht bei allen Pferden bis zu dieser Höhe steigern, so ist doch für diese durch Bleivergiftung hervorgerufene Form der Lähmung der genannten Kehlkopfmuskeln nach Schmidt der Umstand charakteristisch, dass sich die Erscheinungen selbst dann noch erheblich steigern sollen, wenn man das Thier sofort stehen liesse, während bei anderen Formen der sogen. Hartschnaufigkeit sofort Beruhigung eintrete. Weitere Erscheinungen einer Bleivergiftung, namentlich Bleikoliken oder sonstige Bleilähmungen konnte Verf. an den Patienten nicht beobachten.

Diese Erscheinungen sollen bei Pferden, welche in die Bleibezirke eingeführt werden, in einigen Fällen schon nach 12 Tagen eingetreten sein, aber einmal vorhanden, niemals verschwinden, selbst wenn die betr. Thiere wieder dauernd in bleifreie Gegenden versetzt werden.

Einen besonders störenden Einfluss auf die Ernährung scheint diese eigenthümliche Form der Bleivergiftung nicht auszuüben. Die Thiere werden als gänzlich unbrauchbar entweder frühzeitig geschlachtet oder durch die Tracheotomie noch mehrere Jahre arbeitsfähig erhalten.

Die Obduction soll bisher absolut keine pathologischen Veränderungen, namentlich auch weder am Recurrens, noch an den bei der gewöhnlichen Form der Hartschnaufigkeit, wie schon bemerkt, stets atrophirten M. crico-arytaenoideus posticus und lateralis haben wahrnehmen lassen, während durch die von Claessen und Schridde in Aachen und Stelzer in Bonn ausgeführten Analysen in Nieren, Leber, Milz, Magen- und Darmwandungen, Herz etc. stets Blei in grossen Mengen nachgewiesen wurden; jedoch fehlte das Blei vollständig in den Organen derjenigen Pferde, welche der Bleiwirkung (wie schon oben bemerkt, aber erfolglos) längere Zeit oder für immer entzogen worden waren. Leider fehlt eine mikroscopische Untersuchung der Kehlkopfmuskeln, des Recurrens und des Centralnervensystems.

Die Behandlung, selbst in den Anfängen der Krankheit, blieb bisher vollständig erfolglos.

Dresden. Johne.

M. Wolff. Die Localisation des Giftes in den Miesmuscheln. (Aus dem pathologischen Institut zu Berlin.)
Virchow's Archiv. Bd. 103. I.

W. stellte seine Untersuchungen mit lebenden oder doch unter allen Umständen frischen Miesmuscheln an, die von der Massenvergiftung in Wilhelmshaven herstammten; Fäulnissgifte waren demnach von vornherein ausgeschlossen. Die einzelnen Organe der giftigen Muscheln wurden streng anatomisch herauspräparirt und einzeln auf ihre giftigen Eigenschaften geprüft. Da es sich herausgestellt hatte, dass die Muscheln der einen Sendung vom Magen aus keine giftigen Wirkungen bei den Versuchsthieren auslösten, obschon die Muscheln von demselben Fundort kamen, wie die erste vom Magen aus sehr giftig wirkende Sendung, brachte W. die Muscheltheile in das subcutane Gewebe der Versuchsthiere ein. Es ergab sich nun bei den Infectionsexperimenten das bemerkenswerthe Factum, dass alle (10) Thiere, sowohl Kaninchen als Meerschweinchen, die nur mit der von allen benachbarten Organen vorsichtig frei präparirten Leber allein geimpft worden waren, übereinstimmend zwischen 2 und längstens 20 Minuten unter den charakteristischen Vergiftungserscheinungen zu Grunde gingen. Das Bewegungsorgan der Miesmuscheln, der Mantel und die Kiemen, die Weichtheile überhaupt mit Ausschluss der Leber, entweder in Substanz oder in Wasser verrieben geimpft, erwiesen sich als unschädlich; ebenso können weder die Eier, noch ein allgemeiner pathologischer Zustand unter dem Einfluss der Eibildung oder der Befruchtung für die Giftigkeit der Miesmuscheln in Anspruch genommen werden. Wiederholt wurde der Versuch in der Weise angestellt, dass den Thieren, welche sämmtliche Weichtheile der Miesmuschel, ohne die Leber, ohne Schaden ertragen hatten, ein Stück Leber beigebracht wurde; sie starben sämmtlich in kürzester Zeit; in gleicher Weise wirkte der Saft, sowie das alkoholische Extract der Leber.

Es kann nach diesen Versuchen gar keinem Zweifel unterliegen, dass die Leber allein als das eigentliche Giftorgan der Miesmuschel anzusehen ist. Eine sichere Unterscheidung nach anatomischen Merkmalen der, meist heller gelb aussehenden, giftigen Leber von der nicht giftigen ist unmöglich; auch über das Wesen und die Entstehung des Giftes enthält sich W. eines Urtheils; in Bezug auf das klinische Bild, sowie auf die Localisation des Giftes in bestimmten Organen, ergeben sich gewisse Analogien zwischen Muschelgift und Fischgift; bei einzelnen Fischen gelten die Leber oder die Eierstöcke und Eier oder der Kopf als toxisch. — Die Versuchsthiere zeigten ausschliesslich die paralytische Form der Erkrankung; in keinem Falle boten die Symptome irgend welche Aehnlichkeit mit Fäulnissvergiftungen. — Miesmuscheln, von einer anfänglich ausserordentlich giftigen Sendung herrührend, verloren nach 3wöchentlichem Hungern so erheblich an Giftig-

keit, dass nur noch 1/3 der damit inficirten Thiere zu Grunde ging, trotzdem eine 2--3 mal grössere Dosis als früher genommen wurde; dagegen wurde das Muschelgift in der Leber durch Eintrocknen nicht zerstört. — Will man die Miesmuschel nicht überhaupt als Nahrungsmittel ausschliessen, so muss wenigstens unter allen Umständen der Genuss der Leber vermieden werden, die leicht zu erkennen und von dem übrigen Muschelkörper abzutrennen ist.

Tübingen. C. Nauwerck.

Innere Medicin.

Paget. Case of remarkable risings and fallings of the bodily temperature. The lancet. Juli 4. 1885.

P.'s Fall zeigt, dass hohe Temperaturen (bis zu 43,3° C.) nicht ohne Weiteres für das Fortbestehen des Lebens verhängnissvoll sind, wenn sie schnell vorüber gehen, und der Umstand, dass bei einer Temperatur von 42,8° C. eine Pulsfrequenz von 80 und eine Respirationsfrequenz von 20 beobachtet wurde, lehrt, dass eine erhebliche Erwärmung des Blutes nicht an und für sich eine wesentliche Beschleunigung von Puls und Athmung bedingt.

Es handelte sich um eine traumatische Verletzung des Rückenmarks in der Höhe des 2. Dorsalnerven. Dass die Temperatur nicht dauernd erhöht war, sondern anfallsweise anstieg, erklärt sich P. durch die Annahme, dass die Fieberparoxysmen mit Darmstörungen zusammenhingen, die den Anfällen immer vorausgingen.

Breslau. Unverricht.

Daremberg. Emploi de l'antipyrine dans le traitement de la tuberculose fébrile.

Bulletin de l'acad. de méd. 1885 No. 21.

Chinin hat nach D. bei Phthisikern eine sehr schlechte Wirkung, so dass D. sich die Frage vorlegte, ob es nicht besser sei, die höchsten Temperaturen über sich ergehen zu lassen, als den traurigen Wirkungen dieses Medicamentes ausgesetzt zu sein. Anders das Antipyrin. Wenn dieses zweckmässig ordinirt wird, und gerade auf seine Methode scheint D. besonders stolz zu sein, so soll es dem Kranken die Fieberempfindungen völlig benehmen, ohne, selbst bei monatelanger Verwendung bis zu Dosen von 6,0 pro die, die geringsten unangenehmen Nebenwirkungen hervorzurufen.

D.'s Vorschrift ist folgende:

Man giebt die erste Dose von 1 gr. vor dem Ausbruch des Fiebers, d. h. bevor das Thermometer 37,6° erreicht hat, alsdann verabreicht man eine Grammdosis jedesmal, wenn nach Verlauf von einer Stunde das Thermometer mehr als 3 Decigrade gestiegen ist. Soll der Kranke schlafen, so giebt man selbst bei einem Ansteigen von nur 2 Decigraden 1 gr. Zur Durchführung dieser Methode sind also stündliche Messungen nöthig.

In der diesem Vortrage folgenden Debatte betonte Dujardin-Beaumetz, dass er bei 5,0 Antipyrin pro die profuse Schweisssekretion, Appetitlosigkeit und Erbrechen gesehen habe, und dass nach seiner Ansicht 0,5 genügen, um bei Phthisikern eine hinlängliche Erniedrigung der Temperatur (?) zu erzielen.

Nach den Erfahrungen des Referenten befinden sich Phthisiker am wohlsten, wenn man sie mit antipyretischen Mitteln ganz verschont.

Breslau. Unverricht.

Koerner. Dysphagie bei Erkrankungen von Bronchialdrüsen nebst Bemerkungen über eine mechanische Ursache des Speiseröhrenkrebses. D. Arch. f. klin. Med. B. 37.

Ein 54jähriger Mann, der seit langer Zeit hustete und seit 2 Jahren über Schlingbeschwerden klagte, hustete eines Tages Bronchialconcretionen aus, wobei eine Fistel zwischen Luft- und Speisewegen zu Stande kam. Bei der nun vorgenommenen Sondirung des Oesophagus stiessen anfänglich die dünnsten Sonden auf ein Hinderniss in der Höhe der Bifurcation; erst später gelang die Sondenfütterung. Die Communication schloss sich allmählig, so dass der Kranke wieder Flüssigkeiten schlucken konnte. Später kam eine neue Fistel zu Stande, und der Kranke starb. Ob in diesem Falle der Reiz, der den Oesophagus beim Schlucken und beim Sondiren an der verhängnissvollen Stelle traf, die schliessliche Entstehung eines Carcinoms erzeugte, blieb bei fehlender Sektion unaufgeklärt, dagegen nimmt K. dies für seinen zweiten mitgetheilten Fall mit Sicherheit an, da hier das anatomisch gefundene Carcinom jüngeren Datums war, als die Veränderungen der Bronchialdrüsen und namentlich des periösophagitischen Gewebes.

Der dritte Fall entstammt der Lichtheim'schen Klinik.

Breslau. Unverricht.

Maissurianz. Ueber das Milzgeräusch bei Febris intermittens. St. Petersburger med. Wochenschr. 1884 No. 52.

M. beobachtete in 9 Fällen von Febris intermittens über der den Rippenbogen überragenden Milz ein intermittirendes Hauchen, dessen Entstehung er in die Gefässe der Milz verlegt, ähnlich wie bei der Basedow'schen Krankheit Arteriengeräusche über der vergrösserten Schilddrüse zu Stande kommen. In einem Falle schwand das Geräusch schon am 3. Tage nach grossen Dosen von Chinin; in einem anderen wurde das Geräusch fast jedes Mal mit dem Fieberanfalle deutlicher und die Milz druckempfindlicher. Bei chronischen, derb anzufühlenden grossen Milzschwellungen konnte M. das Geräusch niemals hören, weil, wie er annimmt, in solchen Fällen der Gefässreichthum hinter dem überhandnehmenden interstitiellen Gewebe zurücktritt.

In einem zur Sektion kommenden Falle präsentirte sich denn auch die Milz als sehr weicher, blutreicher Körper.

Breslau. Unverricht.

Alexander James. Nutrition and growth in connexion with pulmonary phthisis.

Edinburgh med. journ. October 1885.

Auf Grund von statistischen Erhebungen und theoretischen Erwägungen, die stellenweise sich wohl mehr als zulässig in das Gebiet vager Speculation verirren, kommt Verfasser, der noch die gewöhnliche Phthise von der Tuberculose unterscheidet, zu folgenden Schlüssen:

Die Phthise tritt meist auf, wenn die assimilirende Kraft des Organismus oder des einzelnen Organs nachlässt. So erklärt sich das Auftreten von Tuberculose im Hirn, im Darm und in den Lungen zu verschiedenen Zeiten. Die meisten Fälle von Hirntuberculose fallen auf das vierte bis fünfte Lebensjahr, also auf eine Zeit, wo die Entwickelung des Hirns im wesentlichen vollendet ist (?) und nur noch ein geringes Wachsthum stattfindet. Darmtuberculose befällt mit Vorliebe das sechste bis siebente Lebensjahr, und J. kommt auf Grund von Messungen des Leibesumfanges zu der Ueberzeugung, dass auch in diesem Falle die Zeit des grössten Wachsthums vorüber ist, die assimilirende Kraft nachzulassen beginnt. Aehnliche Verhältnisse gelten für die Lungentuberkulose, die nach dem 25. bis zum 35. Lebensjahre die meisten Opfer fordert.

Beim Eintritt der Pubertät wird die assimilirende Kraft des Organismus hochgradig für die Entwickelung der Generationsorgane in Anspruch genommen, und sie lässt deshalb in den Lungen nach, so dass diese jetzt leichter der Tuberculose anheimfallen.

Breslau. Unverricht.

Nervenheilkunde.

Leichtenstern. Ueber epidemische Meningitis.

D. m. W. 1885. No. 31.

Die Beobachtung von 29 Fällen von Cerebrospinalmeningitis im Frühling dieses Jahres giebt L. Veranlassung zu einigen Bemerkungen über die Pathologie dieser interessanten Erkrankung.

Eigenthümlich und von grosser Bedeutung für den Nachweis der nicht contagiösen Natur der Krankheit war die Vertheilung der 29 Fälle über die Stadt. „Wollte man sich zur Aufgabe machen, auf einem Stadtplan Kölns 29 Punkte möglichst gleichmässig auf sämmtliche Stadttheile vertheilt einzutragen, so

könnte man diese Aufgabe nicht besser lösen, als wenn man hierzu die Wohnorte der 29 Meningitiskranken benutzte."

Das Fieber war der Schwere des Falles durchaus nicht immer proportional. Gerade sehr schwere, in kurzer Zeit tödtliche Fälle zeichneten sich durch subfebrile Temperaturen aus, welche erst sub finem rasch anstiegen. Die Schwere der Erkrankung hängt nicht ab von den Erscheinungen der Allgemeininfection, sondern von der Extensität der örtlichen Veränderungen. Dementsprechend wurde Milztumor regelmässig vermisst.

Herpes wurde 26 mal beobachtet, hat aber keine entscheidende Bedeutung, weil er bei der tuberculösen Basilarmeningitis ebenfalls beobachtet wird. Zweimal trat totale Bewusstlosigkeit als acutes Initial-Symptom auf, ein Fall war als „acute Manie" im städtischen Irrenhause untergebracht worden. Von den Gehirnnerven wurden am häufigsten die Abducentes afficirt.

Die Gehörstörungen, welche so häufig beobachtet werden, führt L. zurück auf eine meist doppelseitige Labyrinthitis epidemica in Folge von Localisation des Giftes in der Endo- und Perilymphe des Labyrinthes.

Als äusserst charakteristisch beschreibt L. ferner ein bisher unbeachtetes Phänomen, darin bestehend, dass ein an beliebigen Körperstellen, besonders an diversen Knochen applicirter kurzer Schlag mit dem Percussionshammer sofort beantwortet wird mit einer den ganzen Körper incl. das Gesicht betreffenden kurzen, blitzartigen, lebhaften „Zusammenzuckung" verbunden mit einer jähen, oft jauchzenden Inspiration („hydrocephalische Reflex-Convulsion").

Die bakteriologischen Versuche des Verf. führten zu keinem abschliessenden Resultat.

Breslau. Unverricht.

Strübing. Herpes zoster und Lähmungen motorischer Nerven. D. Arch. f klin. Med. B. 37.

Es finden sich in der Literatur mehrere Beobachtungen über das Vorkommen von Lähmung des Facialis mit Herpes zoster des Gesichts oder des Halses. St. hatte ebenfalls Gelegenheit, lange Zeit hindurch den Verlauf eines solchen Falles zu verfolgen, in welchem einem derartigen Zoster eine schwere periphere Facialislähmung folgte, die ihren Ausgang nahm in unvollständige Heilung mit Contracturen u. s. w.

Durch die Betrachtung seines Falles und der analogen Beobachtungen aus der Literatur kommt St. zu der Ueberzeugung, dass ein entzündlicher Process durch die Verbindungsäste continuirlich von dem einen zu dem anderen Nerven übergreift und dass so an die periphere Affection der sensiblen Nerven, die zum Herpes führt, eine periphere Facialislähmung sich anschliesst.

Breslau. Unverricht.

Chirurgie.

Edmund Owen. Caries of the cervical vertebrae. (Read in the section of surgery at the annual meeting of the Brit. med. Association in Cardiff.)

Brit. med. Journ. Oct. 31. 1885. S. 824.

Henry E. Clark. A new apparatus for supporting the head in disease of the cervical vertebrae.

Brit. med. Journ. Oct. 31. 1885. P. 825.

W. J. Walsham. On the treatment of angular curvature of the spine in the upper dorsal and lower cervical regions by a combination of jacket and collar of poroplastic felt. (Read at the med. Society of London.)

Brit. med. Journ. Oct. 31. 1885. P. 826.

Walter Pye. On the application of a jury-mast of a modified form, in cases of disease of the upper dorsal vertebrae. (With Illustrations.) (Read before the East Sussex District of the South-Eastern Branch.)

Die in der älteren Chirurgie zur Behandlung der Erkrankungen der Halswirbelsäule angewendeten Apparate, welche den Pat. das Umhergehen gestatteten, waren die sog. Halsbänder (Colliers, Collars) und die Minerva. Die ersteren hatten ihre Gegenstütze an Schulter und Brust und legten sich an Kinn und Hinterkopf an; die letzteren an einem besonderen Schilde am Brustkorb befestigt, liessen eine Schiene über den Kopf hinweggehen, an welcher Extensionsvorrichtungen angebracht waren, um an Kinn und Hinterkopf wirkend, die Stellung des Kopfes zu fixiren resp. zu corrigiren. —

Solche Apparate, welche früher aus Stahlschienen und Leder angefertigt wurden, werden heute z. Th. aus anderem Material (poroplastischen Filz, Gyps u. s. w.) meist vom Chirurgen selbst gemacht; die Minerva hat durch Sayre den neuen Namen Jury-mast erhalten. —

Die in der Ueberschrift angegebenen Arbeiten beschäftigen sich mit der Anwendung solcher Apparate: Owen empfiehlt für die Spondylitis colli einen solchen Apparat, aus Leder modellirt, welcher mit einem vorderen Stück das Kinn, den vorderen Theil des Halses und die Brust umfasst, mit einer hinteren Platte den ganzen Hinterkopf, den hinteren Theil des Halses und den Rücken, die Arme in grossen Ausschnitten ganz frei lassend. Beide Platten werden durch breite Riemen fest vereinigt. —

Clark benutzt und empfiehlt einen sehr unvollkommenen Apparat, welcher aus einem gut gepolsterten Stützring für Unterkiefer und Hinterhaupt und einem gleichen zur Gegenstütze an Schulter und Nacken dient, welche durch zwei Schienen mit einander verbunden sind, und vermöge ihrer Elasticität, da sie an der Vorderseite nicht geschlossen sind, durch Auseinanderbiegen angelegt werden können.

Walsham macht für Erkrankungen der Halswirbel und der oberen Rückenwirbel einen Filz-Apparat, welcher den Kopf mit Freilassen des Gesichts, den Hals und den ganzen Brustkorb umfasst; für die Arme sind Löcher eingeschnitten. Ueber die Stirn geht ein besonderer Riemen, um den Kopf zu befestigen.

Pye empfiehlt eine Modification des Sayre'schen Jurymast. Wir müssen die sich dafür Interessirenden auf das Original verweisen, da die Beschreibungen ohne die beigefügten Abbildungen nicht gut verständlich ist.

Würzburg. H. Maas.

H. Tillmanns. Ueber todte Osteome der Nasen- und Stirnhöhle.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXII. Heft 3. S. 677—690.

In der Stirnhöhle, in der Nasenhöhle, im Siebbeinlabyrinth, in den Keilbeinhöhlen und im Antrum Highmori findet man, allerdings ziemlich selten, elfenbeinerne Osteome mit oder ohne spongiösen Kern. Der Lieblingssitz derselben ist das Siebbein, von dem aus sie in die Nebenhöhlen der Nase hineinwachsen. Die Entstehung dieser Osteome ist auf Knorpelreste zurückzuführen, welche in den erst nach der Geburt sich bildenden Nasennebenhöhlen als Theile des Chondrocraniums persistiren. Sie entstehen zunächst als Enchondrome, die dann später verknöchern, selten sind sie periostalen Ursprunges. Schnüren sich solche Osteome durch Eiterung aus irgend welchem Grund, durch ein Trauma oder am häufigsten durch Druckatrophie ihres spongiösen Stieles spontan ab, so entstehen die sogen. todten Osteome (Dolbeau) dieser Höhlen. T. hatte Gelegenheit einen derartigen Fall zu operiren, indem er bei einer 53jährigen Frau, die vorher kein Trauma erlitten hatte, aus der linken Stirnhöhle zwei grössere kuglige Osteome und aus der Nasenhöhle ein sehr umfangreiches Osteom entfernte. Alle 3 Osteome stellten sich als stiellose Osteome, todte Knochenconcremente ohne Weichtheilüberzug dar. Die Stielstelle war jedoch, wie deutlich zu sehen war, früher knöchern gewesen. Die Osteome waren vom Siebbein ausgegangen.

Zuweilen hat man in sogenannten Nasensteinen einen knöchernen Kern vorgefunden. T. glaubt, dass es sich in solchen Fällen auch um losgelöste todte Exostosen der Nasenhöhle handelt. (Ein derartiges Osteom wurde von O. Seifert zufällig in einer Leiche gefunden und der Physic.-med. Gesellschaft zu Würzburg, 13. Sitzung 1885, demonstrirt. Ref.)

Würzburg. Hoffa.

G. Schöning. Ueber das Vorkommen des Mastdarmkrebses in den ersten beiden Lebensdecennien.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. XXII. Heft 1 u. 2.

Verf. berichtet aus der Rostocker chirurg. Klinik über 2 Fälle von Carcinoma recti bei zwei 17jährigen Mädchen. Der eine Fall wurde operirt, endete aber nach 8 Wochen letal unter urämischen Erscheinungen, in

Folge von Compression der Ureteren durch Carcinommassen. Der zweite Fall war einer Exstirpation nicht mehr zugänglich.

Im Anschluss hieran werden sämmtliche sicher constatirte Fälle von Mastdarmkrebs angeführt. Es sind deren nur 7. Am frühzeitigsten wurde das Carcinom bei einem 15jährigen Mädchen beobachtet.

Frankfurt a. M. Pinner.

Ledderhose. Ueber einen Fall von rechtsseitiger Kehlsackbildung. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. XXII. Heft 1 u. 2.

Ein 58 Jahre alter Wagner hat seit 2 Jahren rechts neben dem Kehlkopfe eine leicht fortzudrückende Hervorwölbung bemerkt. Dabei stellten sich Heiserkeit, Hustenreiz, Schluckbeschwerden und Athemnoth, besonders in der Nacht ein. — Rechts, die regio hyo-thyroidea einnehmend, besteht eine flache, kinderfaustgrosse Geschwulst, die einen tympanitischen Schall giebt. Auf Druck verkleinert sie sich unter lauten glucksenden Geräuschen bis zum Verschwinden jeder Hervorwölbung. Es lässt sich durch die Haut, wenn Pt. einen Widerstand entgegensetzt, ein Balg ergreifen, den man mit der darin enthaltenen Luft in eine seitlich gelegene Oeffnung der Membrana hyo-thyreoidea reponiren kann. In diese Oeffnung lässt sich leicht die Fingerspitze ein wenig hineinschieben. Mit dem Kehlkopfspiegel sieht man bei angefülltem äusseren Luftsacke an der rechten inneren Wand des Larynx einen glatten, breitbasigen Tumor aufsitzen, welcher mit seiner oberen Wand in das rechte Ligamentum ary-epiglotticum übergeht und sich in querer Richtung beinahe bis zur linken Wand in die Kehlkopfshöhle verwölbt. Bei der Entleerung des Luftsackes wird der Tumor um die Hälfte kleiner.

Lücke führte die Operation in der Weise aus, dass er nach Spaltung der Haut den Sack stumpf von seiner Umgebung lostrennte. 1 cm vor der Durchtrittsöffnung wurden die Wände des Balges durch eine Steppnaht vereinigt, der Stiel nochmals umschnürt, der Sack abgetragen und der Unterbindungsfaden zur Wunde herausgeleitet. Glatte Heilung. — Das laryngoscopische Bild hatte sich nach der Operation nicht verändert. Erst durch zahlreiche Punctionen des Tumor, bei denen einigemale sich etwas Luft und Schleim entleerte, verkleinerte er sich. Der exstirpirte Balg war mit einer Schleimhaut ausgekleidet, welche die Anordnung des Larynxepithels aufwies. Der Sack ist demnach als Ausstülpung der Schleimhaut der Morgagni'schen Tasche aufzufassen. — Aus der Literatur werden noch 7 ähnliche Fälle angeführt.

Frankfurt a. M. Pinner.

Bernard Roth. Two hundred consecutive cases of lateral curvature of the spine treated without mechanical supports. (Read in the section of Surgery at the annual meeting of the Brit. med. Association in Cardiff.)

Brit. med. Journ. Oct. 31. 1885. P. 819—824.

R. theilt tabellarisch angeordnet die Erfolge einer nur gymnastischen Behandlung der habituellen Scoliose in 200 Fällen mit, bei welcher alle Apparate entfernt wurden. Die Tabellen enthalten genaue Angaben über das Alter der Patienten, die Dauer der Erkrankung, die Ursachen (in der Mehrzahl schnelles Wachsthum), die Beschreibung der seitlichen Verkrümmung u. s. w. Die Stellungen der Wirbelsäule wurden theils nach genauen Messungen, theils nach Photographien vor und nach der Behandlung vorgelegt. Seine Erfolge bezeichnet R. als leicht gebessert, gebessert und sehr gebessert. Die Dauer der Behandlung erstreckte sich natürlich auf Monate, besonders bei den schweren Fällen. Die Methode selbst ist nicht näher beschrieben. R. sagt, dass Walsham sie sehr treffend „als Behandlung durch Stellung und Uebung (posture and exercise)" bezeichnet hat. Bei der Durchsicht der Tabellen muss man die guten Erfolge ohne Weiteres anerkennen.

Würzburg. H. Maas.

Gynäcologie u. Geburtshülfe.

Küstner. Die Entstehungsbedingungen der Retroversio-flexio und des Prolapsus.

Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Band XI.

Wenn auch im allgemeinen die Ansichten über die normale Lage des Uterus und über die Bedeutung der von der Norm abweichenden Positionen sich in der neueren Zeit, zumal unter dem Einfluss der Schultze'schen Lehre, geklärt und zu fast vollständiger Einigung unter den Gynäkologen geführt haben, so herrschen doch über mancherlei spezielle Punkte, besonders über die Aetiologie der Lageveränderungen, noch Meinungsdifferenzen. Daher müssen Arbeiten, welche theils weitere exakte Beweise für bisher diskutirte Ansichten, theils neue Gesichtspunkte für das Verständniss der Lageveränderungen beibringen, in hohem Grade willkommen sein. Eine solche Arbeit ist die vorliegende; sie beschäftigt sich mit den Entstehungsbedingungen der häufigsten und wichtigsten der Lageveränderungen der Gebärmutter, der Retroversio-flexio und daran anschliessend des Prolapses, welchen K. fast nur als End- und Culminationsstadium der Retroversio-flexio auffasst.

Es ist eine durch die klinische Erfahrung vielfach bewiesene Thatsache, dass eine grosse Zahl von Retroflexionen und Prolapsen ihre Entstehung aus einem Wochenbette herleiten. Dass der Grund hierfür nicht in frühem Aufstehen aus dem Wochenbett und Verweilen in aufrechter Stellung gesucht werden kann, hatte K. in einer früheren Arbeit (Untersuchungen über den Einfluss der Körperstellung auf die Lage des nicht graviden, besonders des puerperalen Uterus, Archiv f. Gynäkol. B. XV.) bewiesen, in welcher er festgestellt hatte, dass bei aufrechter Stellung der fundus uteri mehr nach vorn übersinkt, die Vaginalportion nach oben in die Höhe weicht. Um nun die wahren Ursachen für obige allgemein bekannte Thatsache näher zu ergründen, hat K. zahlreiche Versuche und Untersuchungen an Wöchnerinnen angestellt.

Er stellte sich zunächst die Frage: Giebt es Bedingungen (z. B. excessive Füllungszustände von Blase, Rectum), unter welchen die den Uterus bewegenden Kräfte (Gravitation, Bauchpresse) den normal befestigten, puerperalen Uterus aus seiner normalen Anteflexion in Retroflexion bringen können? Nachdem er zunächst festgestellt hatte, dass es bei den meisten gesunden Wöchnerinnen gelingt, den Uterus bimanuell in Retroversion, oft auch in Retroflexion zu bringen (natürlich nachdem er genügend involvirt ist, um unter das Promontorium hinunter zu können) und ferner, dass die willkürlich verstärkte Bauchpresse den Uterus etwa in der Richtung der Beckenachse dem Beckenausgang zutreibe (also anders wie die Gravitation wirke), untersuchte er den Einfluss starker Blasen- und Rectumfüllung, sowie

dabei in Aktion gesetzter starker Bauchpresse auf die Lage des Uterus. Das Resultat war, dass die acut wirkenden Einflüsse, welche gewöhnlich für die Entstehung der Retroflexion verantwortlich gemacht werden, nämlich excessive Blasenfüllung oder eine ebensolche Rektumfüllung oder eine Combination beider durchaus nicht im Stande sind, den normal befestigten Uterus in Retroversio-flexio zu bringen, auch nicht unter Zuhülfenahme des stärksten Grades der willkürlichen Verstärkung der Bauchpresse. Ebenso ist es sehr unwahrscheinlich, dass chronisch und successiv wirkende, den Uterus in dem seinen Befestigungen entgegengesetzten Sinne zu dislociren bestrebte Kräfte (z. B. anhaltende Rückenlage) Retroflexion herbeiführen, solange die Befestigungen des Uterus normale sind. Diese Befestigungen sind, solange sie intact sind, ausserordentlich sichere; von grösster Wichtigkeit sind die vom Cervix uteri nach hinten und oben ziehenden Muskelmassen; diese werden nicht nur durch den in den Douglas'schen Falten verlaufenden Musc. retractor uteri (Luschka) repräsentirt, sondern auch weiter lateral vom freien Rande der Douglas'schen Falten liegen, wie K. fand, Muskelmassen, welche an Stärke fast denen des lig. rotundum gleichkommen.

Ganz anderes Resultat ergaben jedoch die Versuche bei solchen Fällen, wo die Integrität der Uterusbefestigungen beeinträchtigt war; hier bewirkten Füllung und Entleerung von Blase und Mastdarm sehr leicht Retroflexion. Ebenso wirkte der Wechsel der Körperstellung anders als bei normaler Beschaffenheit der Befestigungen; die aufrechte Stellung näherte die Lage des Uterus der Retroflexion.

Vorwiegend, wenn nicht ausschliesslich, sind es die Folgen der septischen Genitalerkrankungen im Wochenbett, welche die Ligamente so alteriren, dass die Entstehung von Retroflexion und Prolaps angebahnt wird. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die Parametritis anterior und posterior, wie durch die Untersuchungen von Schultze festgestellt worden ist. Für das Zustandekommen einer erheblichen Zahl von Retroflexionen hält K. seitliche Fixation des Cervix, wie sie besonders häufig nach Cervixlaceration zu Stande kommt, für besonders wichtig; die Muskulatur des einen Ligaments kann wegen passiver Zerrung, die des anderen wegen passiver Erschlaffung nicht funktioniren; dabei wird der Uterus gezwungen, seine physiologischen Bewegungen als Drehungen um eine schräge, der Längsachse nahe Achse auszuführen, wobei es einer viel geringeren Excursion für ihn bedarf, um aus normaler Stellung in Retroversion zu kommen.

Eine grosse Anzahl von Retroflexionen, welche wir im Spätwochenbett constatiren, datiren aber, wie K. an der Hand einer allerdings kleinen, aber sehr genauen Statistik nachweist, nicht erst aus dem Wochenbett, sondern haben schon vor der ersten Schwangerschaft, vor Beginn des Geschlechtslebens bestanden.

weil die Befestigungen des Uterus von vornherein schlaff waren. Diese virginelle Retroflexio ist fast ausschliesslich als eine angeborene anzusehen. Schultze hatte sie bereits durch abnorme Kürze der Scheide erklärt; K. geht noch einen Schritt weiter und macht eine allgemeine Bildungshemmung der Genitalien für die Entstehung verantwortlich. Auch ist er der Meinung, dass diese Bildungshemmung vielleicht analog sei dem unvollendeten Descensus testiculorum beim männlichen Geschlecht; das lig. Hunteri (lig. uteri. rotundum) ist bei langsamer Körperentwicklung relativ zu lang geblieben und zieht das Corpus uteri nicht nach vorn in Anteflexion.

Jena. **Skutsch.**

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Hodgkinson. A new spray producer.

Brit. med. journ. 1886. S. 119.

Die Construction und Anwendung ist aus den Holzschnitten leicht zu ersehen. Vom Boden des graduirten, zur Aufnahme des Medicamentes bestimmten Gläschens c geht gekrümmt das eine Rohr des Gebläses a ab, das andere ist mit einem Handball b armirt; je nach der Verwendung für Nasenrachenraum, Kehlkopf oder Schlund giebt es zweckentsprechend gebogene Ansätze.

Als Vorzüge werden gerühmt die Handlichkeit, die Ausnützung der Medicamente bis zum letzten Tropfen, die Verhinderung des Träufelns, die Möglichkeit den Druck nach Bedarf zu reguliren, die genaue Localisirung. Da der Apparat aus Glas ist, verbietet sich die Anwendung in der Kinderpraxis.

Berlin. A. Gottstein.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Kitt. Untersuchungen über die verschiedenen Formen der Euterentzündung.

Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XII. S. 1.

Kitt unterscheidet zunächst ein 1) entzündliches, nicht infectiöses Oedem; 2) das entzündliche infectiöse Oedem (lymphogene seröse interstitielle Mastitis), hervorgerufen durch eine bacteriämische Infection von der das Euter überziehenden zarten Haut aus; 3) die katarrhalische Mastitis (den Euterkatarrh), eine galaktogene pathologische Veränderung mit nur unbedeutender Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Drüse, chronischem Verlauf, ohne Allgemeinleiden, aber mit verändertem Secret, die immer nur auf einzelne Euterviertel beschränkt bleibt. Kitt glaubt als Ursache die Invasion eines wenig virulenten Spaltpilzes durch die an der Aussenmündung des Strichkanales nach dem Melken hängenbleibenden Milchtropfen (vergl. Fortschr. I. S. 773) annehmen zu dürfen. Von vier verschiedenen Pilzformen, die er bisher nach dieser Richtung prüfte, vermochten nur die Bacillen der blauen Milch bei Injection in den Strichkanal die Erscheinungen eines leichten Euterkatarrhes hervorzurufen; es würde somit nicht jeder beliebige Pilz in dem sonst so empfindlichen Euter eine pathologische Reaction zu erzeugen vermögen.

4. unterscheidet K. die eitrige sklerosirende Mastitis (acute parenchymatöse, intra- und intertubuläre Mastitis, idiopathische partielle galaktogene Mastitis), combinirt mit Vereiterung, Abscedirung und Brand, Ausgang in Parenchymatrophie, Stromahypertrophie und Katarrh der Milchgänge), eine von ihm nach Vorgang Franks (Deutsche Zeitschrift f. Thierm. II. 457 u. Thierärztliche Geburtshülfe) als entschie-

den infectiös betrachtete Form, bei welcher der Infectionserreger von der Zitzenmündung her in das Euter eindringen soll. Daher erkranke immer nur das zur betr. Zitze gehörige Eutergebiet. Die microscopischen Details entsprechen den schon von Schlösser (vergl. Fortschr. I, S. 773) geschilderten. Uebrigens wird hierbei nicht in Abrede gestellt, dass ebenso wie durch die Nieren, auch durch die Milchdrüse eine Ausscheidung im Blute circulirender Mikroorganismen stattfinden könne, dagegen bestimmt verneint, dass schon in der gesunden Milch Mikroorganismen vorkämen.

Kitt glaubt, dass die galaktogene eitrige Mastitis durch verschiedene Arten von Mikroorganismen hervorgerufen werden könne, welche, indem sie die Milch zersetzen oder direkt das Epithel der Drüse angreifen, zu einer Entzündung des Euters führen. Er stützt seine Annahme auf die Untersuchung von 5 ihm frisch von geschlachteten Kühen vorliegenden Eutern. In allen 5 Fällen enthielt die Milch förmliche Reinkulturen von Mikroorganismen, die zunächst nur in Fall I und II weiter untersucht und über ein Jahr lang in c. 40 Generationen auf verschiedenen Nährböden rein fortgezüchtet worden sind.

Diese von Kitt isolirten Mastitispilze bilden auf Kartoffeln weissgraue, mit ganz leicht schmutziggelbem Tone versehene Tropfen und Striche, die rasch prominent werden, in wenigen Tagen zu bedeutend erhabenen, stark glänzenden, wachsig aussehenden Colonien sich verbreiten. — Auf Gelatine- und Agarplatten entstehen knorpelweisse, stecknadel- bis hanfkorngrosse, kreisrunde, scharf begrenzte, glänzende Tropfen — Stichkulturen in Fleischpeptongelatine bilden entweder opak-weisse, prominirende Rasen- oder specifische Nagelkulturen.

In frischer sowie durch Kochen sterilisirter Milch vermehren sich die Spaltpilze ganz rapid und erzeugen sehr rasch eine exquisit sauere Reaction, während die Controlgläser neutral reagiren.

Morphologisch werden die untersuchten Mastitispilze als Coccen, theils einzeln oder zu zwei, theils in Ketten oder Haufen liegend von 0,0002 bis 0,0005 mm. bezeichnet. Auffallend schien es, dass in zweifellosen Reinculturen neben den Coccen auch exquisit stäbchenartige Figuren von 0,009 bis 0,012 mm. und grade oder gewundene Fäden von 0,002—0,05 mm. Länge auftraten. K. hält diese aber nicht analog Nägeli, Buchner, Zopf u. A. für Transmutationsbildungen, sondern für Torulaformen aus ausnehmend dicht aneinander liegenden Dipplococcen zusammengesetzt, für morphologische, von den Ernährungsverhältnissen abhängige Schwankungen (wie man sie wohl in jeder alten Coccenkultur beobachten kann. D. Ref.).

(Vorläufig mag an dieser Stelle mitgetheilt werden, dass Ref. im Allgem. die Angaben Kitt's bestätigen kann. Erst in allerjüngster Zeit noch gelang es ihm ebenfalls in einem Falle von acuter parenchymatöser Mastitis bei einer Kuh aus dem direct aus dem Euter in verflüssigte Fleischpeptongelatine abgemolkenen eitrigen Sekret und aus daraus dargestellten Plattenculturen ein ovoides kurzes Bacterium zu züchten. Die Platten enthielten fast nur diesen einen Pilz, das eitrige Sekret des Euters stellte fast eine Reincultur desselben dar. Weitere Versuche hiermit sind im Gange. D. Verf.)

Sehr interessant sind die von K. mit diesen Coccen angestellten Thierversuche. So wurden einer vollständig gesunden Kuh zwei Platinösen von Pilzmassen in sterilisirter Kochsalzlösung in die Cisterne des rechten vorderen Striches eingespritzt.

Noch am Abend desselben Tages trat unter heftigem fieberhaften Allgemeinleiden eine ödematöse Schwellung des betr. Euterviertels ein, die sich andern Tags zu einer enormen harten, heissen, sehr schmerzhaften Schwellung der ganzen rechten Euterhälfte steigerte. In der Umgebung entwickelte sich ein handhohes, teigiges Oedem, die linke Euterhälfte blieb vollständig normal. Aus dem inficirten Strich entleerten sich nur 30 ccm einer sehr trüb-gelben, flockigen Milch. Während sich das Allgemeinleiden, sowie in etwas auch das Oedem, in einigen Tagen verloren, bestand die harte Infiltration und die grosse Schmerzhaftigkeit noch 10 Tage später, wo die Kuh geschlachtet wurde, unverändert fort. — Ganz ähnliche Erfolge wurden bei drei weiteren Kühen erzielt, während bei einer vierten nur eine kaum bemerkbare, rasch vorübergehende Reaction erfolgte. Ziegen widerstanden der Infection. — Die subcutanen Impfungen bei weissen Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen blieben ebenso erfolglos, wie die Verfütterung der Kartoffelkulturen an Meerschweinchen und ein junges Schwein.

In Deckglaspräparaten der infektiösen Milch sollen sich eingeschlossen in dem zart tingirten feinstaubig und körnigen Milcheiweiss, die mit Gentianaviolett oder Fuchsin gut tingirbaren Coccen leicht erkennen lassen, daneben ausserdem grosse Mengen von Drüsen- und Gangepithelien und vielkernigen Leucocyten.

Das Euter der ersten, im acuten Stadium der Impfmastitis geschlachteten Kuh zeigte mikroskopisch eine entzündliche Infiltration und Desquamation, eine Combination von epithelialem und eitrigem Katarrh mit interstitieller Mastitis. Der Nachweis der pathogenen Coccen in denselben erscheint nicht genügend geführt.

Dresden. Johne.

J. Widmark. Etudes bactériologiques sur la dacryocystite, l'hypopyon-kératite, la blépharadénite et la dacryocystite phlegmoneuse. (Résumé des Autors.)

Stockholm-Hygiea. 1885. S. 601.

Verf. fand in den oben erwähnten Affectionen den Staphylococcus pyogenes albus und aureus, den Streptococcus pyogenes und einen kurzen Bacillus; u. zw. theils eine Form allein, theils mehrere zusammen. Er erzeugte mit diesen Bacterien bei Kaninchen durch Impfung in die Hornhaut Hypopyon-Keratitis, oft mit dem Charakter des Ulcus corneae serpens. Bei den phlegmonösen und erysipalatösen Formen findet sich der Streptococcus allein, während die Staphylococcen die circumscripten Abscesse hervorzurufen pflegen.

Berlin. C. Friedländer.

Hygiene.

Hertwig. Die städtische Fleischbeschau in Berlin in der Zeit vom 1. April 1884 bis zum 31. März 1885.

Arch. f. wiss. u. pract. Thlk. XI. 5. u. 6. Heft. S. 417.

Geschlachtet wurden innerhalb des Berichtjahres in den öffentlichen Schlachthäusern Berlins 605 897 Thiere (95 003 Rinder, 75 843 Kälber, 170 324 Schafe, 264 727 Schweine) gegen 587 027 im Vorjahr.

Hiervon wurden zurückgewiesen

1. wegen Tuberculose 363 (64 Rinder excl. 2932 Organen derselben, 2 Kälber und 297 Schweine excl. 3410 Organen derselben). Unter den zurückgewiesenen Rindern befanden sich mehrere sehr fette, in voller Kraft befindliche. Bei denselben wurden auch an verschiedenen Stellen im Fleisch tuberculöserkrankte Lymphdrüsen gefunden. Der Herr Verf. bemerkt hierzu, dass auf dem Berliner Schlachthofe bei der Beurtheilung der Geniessbarkeit des Fleisches tuberculöser Thiere nicht der jeweilige Ernährungszustand derselben, sondern der Grad der Entwickelung und Ausbreitung der Krankheit massgebend sei.

(Ref. hat schon seit Jahren (Geschichte d. Tuberk. S. 66) darauf hingewiesen, dass nicht der Grad der Abmagerung, sondern lediglich der Nachweis der generalisirten Tuberkulose über die Zulassung tuberkulösen Fleisches für den menschlichen Genuss entscheide. Es ist ausserordentlich auffällig, dass eine so einfache, den Kernpunkt der ganzen Frage mit einigen Worten präcisirende Forderung noch immer nicht zur allgemeinen Geltung gelangt ist.)

Während die Zahl der tuberculösen Rinder gegen das Vorjahr gesunken, war die der tuberkulösen Schweine deshalb gestiegen, weil wegen des bestehenden Einfuhrverbotes für russische Schweine mehr im Inlande gezüchtete Schweine englischer und verfeinerter Landrace aufgetrieben und geschlachtet wurden. Nach Ansicht des Berichterstatters soll die Ernährung und Haltung (stark fettbildendes Futter, Mangel an Bewegung) dieser Schweine schliesslich zur Tuberculose und Skrofulose führen.

(Referent kann dem nicht beistimmen. Die angegebenen Verhältuisse schaffen wohl eine individuelle Disposition zur Entstehung der Tuberkulose, erzeugen dieselbe aber nicht selbständig. Die Verbreitung der Tuberkulose unter den genannten Schweineracen ist vielmehr auf Vererbung einerseits, andererseits auf die Verfütterung von Milch- und Molkereiabfällen in grösseren Milchviehhaltungen an junge Schweine zu suchen. Grade in grösseren Milchviehhaltungen ist die Tuberkulose eine sehr oft vorkommende Krankheit, oft genug werden sich unter den Fällen von Tuberkulose auch solche des Euters finden. Molkerei und Schweinezucht sind zwei landwirthschaftliche Branchen, welche stets neben einander getrieben werden und mehr wie einmal ist es mir schon gelungen, Tuberkelbacillen in Molkereiabfällen, bes. in dem schlammartigen Bodensatz der zum Entfetten der Milch allgemein üblichen Centrifugen nachzuweisen.)

Tuberculose der Knochen kam bei keinem der 64 zurückgewiesen Rindern, dagegen von 265 von 297 zurückgewiesenen Schweinen vor.

2. Rothlauf der Schweine wurde 247 mal festgestellt und zwar 168 mal an geschlachteten, 60 mal an verendeten Thieren. 208 Schweinecadaver incl. der 79 verendeten Schweine wurden wegen zu weit vorgeschrittener Erkrankung zurückgewiesen, 29 wegen nur geringer Veränderungen zum Consum zugelassen. Bei starker Röthung der Haut, dann, wenn sich dieselbe auf die unter der Haut liegende Fettschicht erstreckt, einen Stich ins Violette zeigt, wenn ferner die Organe der Brust und Bauchhöhle, bes. die Milz, sehr blutreich sind, das Blut nicht vollkommen geronnen und eine katarrhalische Entzündung des Magens oder Darmkanales vorhanden ist, wird das Fleisch rothlaufkranker Thiere hiervon stets zurückgewiesen.

3. wegen Gelbsucht wurden 57 Thiere, nämlich 2 Rinder, 3 Kälber, 13 Schafe und 39 Schweine vorläufig beanstandet, später aber bis auf 39 Thiere freigegeben.

4. wegen Wassersucht, verbunden mit Abmagerung, erfolgte die Zurückweisung von 30 mit Distomatose der Leber behafteter Schafe.

5. 40 Schweine und 3 Kälber wurden wegen ekelerregender Beschaffenheit des Fleisches zurückgewiesen. Bei ersteren war der penetrante fischthranähnliche Geruch und die schmierig-fette Beschaffenheit des Fleisches durch Fütterung mit Fischen erzeugt worden.

6. 2 Kühe, 2 Kälber, 7 Schafe und 6 Schweine wurden vollständig verworfen, weil das Fleisch in Folge von Muskel-Quetschungen und Zerreissungen, wie sie bei Ueberfüllung der Eisenbahnviehwagen, namentlich mit Thieren verschiedener Art vorkommen, eine stark blutige Beschaffenheit hatte. In anderen Fällen wurden nur die blutigen Theile (236,0 k Rindfleich, 7,5 k Kalbfleisch, 3,0 k Hammelfleisch und 1245,5 k Schweinefleisch) entfernt.

7. Gelegentlich der Revision der Keller in den Schlachträumen wurden in Fäulniss übergegangen gefunden und daher vertilgt: 3 ganze Thiere (1 Kalb, 1 Schaf, 1 Schwein) 101 k Fleisch, 28 Lungen, 20 Lebern und 18 Milzen.

8. Bei einem Rind, einem jungen kräftigen, sehr gut genährten Ochsen, der im lebenden Zustande keine Erscheinungen irgend welcher Krankheit zeigte, sollen sämmtliche Knochen an der Aussenfläche gelbbraun, das Knochenmark in eine dickbreiige, schwarzrothe, blutige Masse verwandelt gewesen sein. Virchow, dem geeignete Stücken der Knochen vorgelegt worden seien, habe die Diagnose auf hämorrhagische Osteomyelitis gestellt. Wäre dieselbe nicht von so competenter Seite gestellt, so würde diese Diagnose in Betracht der Nebenumstände doch wohl sehr angezweifelt werden können.

9. Wegen Echinococcen wurden 2 ganze Schweine, deren Muskulatur mit diesen Parasiten durchsetzt waren, sowie 15 623 Organe (894 Lungen und 6712 Lebern mit Beschlag belegt.

10. 1467 Schweine und 1 Rind fanden sich so mit Finnen

durchsetzt, dass mit ihnen gerade so verfahren werden musste. Im Allgemeinen hat die Zahl der finnigen Schweine durch den Ausschluss der russischen Schweine erheblich abgenommen. Die Mittheilung allbekannter Dinge über die Natur und das verschiedene Vorkommen der Rinder- und Schweinefinnen hätte sich Verf. in einer wissenschaftlichen Zeitschrift recht wohl ersparen können.

11. Wegen der durch Einwanderung von Leberegeln in der Leber hervorgerufenen krankhaften Veränderungen mussten die Lebern von 8453 Rindern, Kälbern, Schafen und Schweinen, wegen Fadenwürmern in den Lungen 1028 Schweine- und 186 Schaflungen, wegen Entzündungen und deren Folgen überhaupt die Lungen von 2165 und die Lebern von 807 grösseren Schlachtthieren beseitigt werden.

12. Ferner wurden 2435 grössere, ziemlich ausgetragene, ungeborene und 6512 Kälber in einem noch jüngeren Entwickelungsstadium auf dem Centralschlachthof zurückgewiesen.

Durch die mikroskopische Fleischbeschau, welche in der Regel von 93 Fleischbeschauern und 30 Probenehmern (wozu event. noch das erforderliche Aushülfepersonal zugezogen wird) ausgeübt wird, wurden gefunden

13. 199 trichinöse Schweine, wovon 196 einheimischen Landschlägen angehörten. In 152 Fällen fanden sich die Trichinen im entwickelungsfähigen Zustand, 2 mal wurden wandernde, 45 abgestorbene und verkalkte Trichinen gefunden.

14. Ferner 110 Schweine mit Strahlenpilzen, die eigenthümlicher Weise fast nur auf dem Berliner Schlachthof gefunden werden. Wie Verf. über diese Pilze denkt, darüber hat er sich schon früher wiederholt an dieser Stelle ausgesprochen. Mit der ausnahmslosen Ausschliessung solchen Fleisches vom menschlichen Genuss kann sich derselbe keines Falles einverstanden erklären.

15. 50 Schweine wurden wegen Kalkconcrementen im Fleische zurückgewiesen, in denen sich in einigen Fällen noch die Reste vom Hakenkranz der Finnen, Reste von Trichinen, Psorospermien oder Strahlenpilzen erkennen liessen.

16. In den Muskeln von 7 Schweinen und zwar vorwiegend in den Kehlkopfmuskeln fanden sich Distomeen vor. Das Fleisch wurde freigegeben.

Es scheint dem Ref., als ob hier ein sehr unlogischer Mangel an Consequenz fühlbar würde. Eben so wenig wie die Distomeen im Muskelfleische schaden auch die Kalkconcremente und die etwa darin befindlichen längst abgestorbenen Parasiten. Entweder man muss Beides verdammen oder Beides zum Genuss zulassen.

16. Haplococcus wurde in zwei Exemplaren in einem Schweine gefunden.

Am Schlusse seines Berichtes tritt Verf. in sehr berechtigter Weise für den Nutzen einer gut organisirten Trichinenschau ein, und hebt dabei namentlich hervor, dass die gesetzliche Regelung der mikroskopischen Trichinenschau noch

manches zu wünschen übrig lasse. Besonders müssten die Behörden darauf sehen, dass die von ihnen festgesetzten Untersuchungsgebühren nicht unterschritten würden und dass die Muskeln, aus welchen die Präparate zu fertigen, ferner die Zahl und Grösse der letzteren genau vorgeschrieben würden (Rf. schlesst sich dem vollständig an! In diesen Punkten liegt noch Vieles im Argen! Nur eine jüngster Zeit in Sachsen erlassene Bestimmung regelt diese Verhältnisse in genügender Weise.). Trichinenepidemien, sowie sporadische schwere Erkrankungen — und auch darin stimmt Ref. vollständig bei — welche trotz vorgenommener Untersuchungen eintreten, sind immer den Trichinenbeschauern zur Last zu legen.

Dresden. Johne.

Esser und Schütz. Oeffentliche Gesundheitspflege. Mittheil. a. d. amtl. Veterinär-Sanitätsber. Berichtsjahr 1882 bis 1883. Arch. f. wiss. und pract. Thlk. XI S. 434.

Diese Zusammenstellung enthält eine solche Fülle von statistischem Material in knapper und gedrängter Form, dass ein Auszug aus derselben unmöglich wird.

Zunächst bringt sie Mittheilungen bezüglich der Ueberwachung der Schlachtviehmärkte, der Schlachthäuser und des Fleischverkaufes aus Berlin, Hamburg-Altona, Frankfurt a. M., Wiesbaden, Frankfurt a. O., Breslau, Leobschütz, Kassel, Rinteln, Fulda, Kirchhain, Hanau, Mühlheim a. R., Solingen, St. Johann, Soest, Bochum etc. Ferner die Resultate der Trichinenschau im Preussischen Staate (worüber schon am anderen Orte Mittheilung gemacht wurde) sowie über die Rossschlächtereien daselbst. In Berlin allein wurden in 40 Rossschlächtereien 6294 Pferde geschlachtet und davon 139 als ungeniessbar confiscirt. Die Hauptmasse des Fleisches wird zu Mett-, Salami-, Schlack-, sogen. Jauerscher Wurst etc. verarbeitet und theils an Berliner Gewerbtreibende (Schankwirthe, Wursthändler etc.) vertrieben, theils exportirt. Die entsprechenden Polizei-Verordnungen sollen nicht zureichen, diesem Unwesen zu steuern. Aus der Zusammenstellung ergiebt sich ferner, dass in den übrigen Theilen des Preussischen Staates im Berichtjahre 10217 Pferde für den menschlichen Genuss geschlachtet, 134 aber hierzu nicht statthaft erachtet wurden. Incl. Berlin wurden also in Preussen in S. 16 337 Pferde für den menschlichen Consum verwerthet.

Dresden. Johne.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von
Dr. Carl Friedländer,
Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung
H. Kornfeld.
Berlin NW., Dorotheenstr. 8.

No. 6. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. März.

Original-Mittheilung.

(Aus dem Stadt-Lazareth zu Danzig.)

Ueber v. Volkmann's Sehnennaht bei Patellarfracturen und ihre Anwendbarkeit auf die Behandlung der Acromio-clavicular-Verrenkungen

von W. Baum.

Nachdem ich die Volkmann'sche sogenannte Sehnennaht bei Patellarfracturen in vier Fällen mit bestem Erfolg angewandt hatte, fand ich neulich Gelegenheit, das Prinzip derselben in drei kurz nach einander zur Behandlung kommenden Fällen von Luxatio claviculae supraacromialis gleichfalls mit Erfolg zu verwerthen. Durch die Arbeit von Brunner über Patellarfracturen (D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 23), sowie durch die Besprechung der Schlüsselbeinverrenkungen in Bardenheuer's Krankheiten der oberen Extremitäten fühle ich mich zur Veröffentlichung dieser meiner Fälle veranlasst.

Man theilte bisher die bei Kniescheibenbrüchen üblichen Behandlungsarten bekanntermassen in zwei Hauptgruppen — die blutigen Methoden, bei welchen das Gelenk entweder mit Absicht eröffnet werden soll oder unabsichtlich eröffnet werden kann und die unblutigen Verbände. Für jene sind die Haupttypen die Malgaigne'sche Klammer, die Kocher'sche Silberdrahtnaht und die directe Vernähung der Bruchenden mit einander. Dass mit der Malgaigne'schen Klammer das Gelenk eröffnet werden kann, habe ich selbst erlebt, als ich noch Practicant war. Dass diese Complication sehr selten ist, glaube ich gern, ebenso, dass sie unter antiseptischem Schutz fast immer reactionslos verlaufen wird; indessen hat es sich als ziemlich schwierig erwiesen, die Klammer unter einem antiseptischen Dauerverband in richtiger Lage zu erhalten. In dieser Beziehung

ist die Kocher'sche Naht offenbar zuverlässiger und erscheint mir überhaupt einfacher und daher zweckentsprechender, obwohl das Gelenk hier prinzipiell eröffnet wird und die Drähte als Fremdkörper für mehrere Wochen in der Synovialhöhle zurückbleiben. Obwohl ich nun aber davon überzeugt bin, dass Kocher nie einen Unfall bei seiner Methode erlebt hat, so lässt sich doch schwerlich leugnen, dass namentlich in einem alten und überfüllten Krankenhause die Möglichkeit einer Infection durch die Naht nicht ausgeschlossen ist. Leider gleicht aber das Kniegelenk darin dem Peritonäum, dass hier selbst aus der leichtesten Infection gleich die schwersten Entzündungserscheinungen resultiren. Dasselbe gilt von der Blosslegung der Bruchenden und ihrer directen Vereinigung.

Diese Methode ist meines Erachtens ausschliesslich für solche veralteten Fälle zu reserviren, bei denen ein schlechtes functionelles Resultat den operativen Eingriff durchaus nothwendig macht. Ich selbst kann über einen solchen Fall berichten.

Rosalie Gombiowski, 20 Jahre alt, Dienstmädchen aus Adl. Borkau, aufgenommen am 7. Decemer 1881. — Dieselbe ist vor 4 Monaten die Treppe hinunter auf das Knie gestürzt und bei'm Versuch aufzustehen noch einmal hinten übergefallen. Aerztliche Hülfe wurde erst nach 8 Tagen gesucht und dann ein Gypsverband angelegt, der 6 Wochen liegen geblieben sein soll. Nach Abnahme des Verbandes konnte sie ohne Krücken nicht gehen und wurde, nachdem sie fast die ganze Zeit im Bett zugebracht hatte, in das Stadt-Lazareth geschafft. Querfractur der rechten Patella an der Grenze des peripheren und mittleren Drittels. Das Bein ist ziemlich atrophisch; in horizontaler Lage kann Patientin dasselbe vom Bett nicht aufheben und wenn sie steht, dasselbe nicht activ strecken. Die Fragmente liegen am extendirten Bein 4, am flectirten 6 ctm. von einander entfernt; das obere ist ziemlich frei beweglich, das untere wenig. Flüssigkeit ist im Kapselraum nicht vorhanden. Nach Blosslegung der Fragmente durch einen zungenförmigen Lappen mit centraler Basis zeigte sich die Bruchfläche beider mit einer fibrösen Schicht bedeckt, doch besteht kein Zusammenhang der Fragmente unter einander; das periphere Fragment mit dem Lig. patellae erscheint ganz ausgeschaltet aus dem Streckapparat; denn, da sich selbst die periphersten Fasern der Seitenligamente noch am centralen Bruchstück inseriren, so kann kein centraler Zug dem peripheren Fragment mitgetheilt werden. Anfrischung der Bruchflächen und Vereinigung derselben durch 5 dicke Catgutfäden. Antiseptischer Verband. Lagerung auf Volkmann'scher T-Schiene. Es eiterten einige Hautnähte, sonst erfolgte die Heilung ohne Störung; Anfang März jedoch erkrankte erst das rechte, dann das linke Auge an ulceröser Keratitis, die ich auf embolische Vorgänge zurückführen zu müssen glaubte. In Folge dieses Augenleidens konnte die Entlassung erst am 27. September 1882 erfolgen. Das Bein functionirte damals fast normal, die Fragmente waren nicht knöchern verwachsen, aber fibrös so fest vereinigt, dass seitliche Verschiebung nur in sehr geringem Masse ausgeführt werden konnte.

Es ist mir nicht gelungen, das Mädchen jetzt noch einmal zu besichtigen, da meine Briefe an das betreffende Dominium ohne Antwort geblieben sind.

Was die unblutigen Verbände anbetrifft, so habe ich, ehe ich die Volkmann'sche Sehnennaht kennen lernte, mich stets des von Billroth beschriebenen, von Schede empfohlenen Heftpflaster-Gypsverbandes bedient und habe mit demselben in sechs Fällen, die ich zu behandeln Gelegenheit hatte, alles erreicht, was sich rationeller Weise voraussetzen lässt, dass nämlich die Verletzten

ihr Bein später genau so gut brauchen konnten, wie vor der Verletzung. Zu einer nach Schede's Rath diesem Verbande vorauszuschickenden Punktion des Gelenks habe ich keine Veranlassung gefunden; tritt der Verletzte gleich am ersten Tage in die Behandlung, so ist der Bluterguss meist noch sehr unerheblich. Das Gelenk füllt sich, wenn nicht ein Druckverband die Füllung überhaupt hindert oder wenigstens beschränkt, erst an den folgenden Tagen mit Blut. In dieser Zeit beginnt jedoch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bereits die Coagulation, so dass eine etwaige Punktion resultatlos verlaufen müsste. Uebrigens kenne ich kein wirksameres Mittel, das flüssige oder coagulirte Blut zur Resorption zu bringen, als die Little'sche Heftpflastereinwickelung, woraus sich eo ipso ergiebt, dass gerade bei diesem Verbande die Punktion für mindestens überflüssig gehalten werden muss. Bei allen Vorzügen hat aber der Heftpflaster-Gypsverband einen grossen Fehler; die ganze Behandlung wird durch denselben sehr mühselig und zeitraubend.

Da jeder einzelne Fall mindestens fünf- bis sechsmaligen Wechsel des ganzen complicirten Verbandes erfordert, so konnten die guten Resultate mich nicht abhalten, nach einer ebenso erfolgreichen aber einfacheren Behandlungsart zu suchen.

Die Volkmann'sche Sehnennaht bildet den Uebergang von den blutigen zu den unblutigen Methoden und scheint mir die Vorzüge beider zu vereinen, ohne sich an ihren Nachtheilen zu betheiligen. Das Gelenk bleibt bei der kleinen Verletzung unversehrt und doch werden die Fragmente ebenso fest aneinander gehalten wie durch die Knochennaht. Die Sehnennaht verhindert das Anlegen von Heftpflasterstreifen zur Beseitigung des Haemarthron durchaus nicht und die vier Patienten, die ich so behandelt habe, sind sämmtlich in kurzer Zeit mit dauernd gutem functionellen Resultat geheilt worden. Ich habe nach Volkmann'scher Vorschrift eine starke carbolisirte Seidenschlinge quer durch die Quadricepssehne und eine ebensolche quer durch das lig. patellae gezogen, während durch einen Assistenten die Patellarfragmente am extendirten Bein möglichst nah aneinander gedrückt wurden. An diese beiden Querschlingen wurden dann jederseits drei der Körperachse parallel laufende Schlingen aus gleichem Material angeknotet, welche erst um je eine, die Basis und die Spitze der patella halbkreisförmig umgebende ziemlich dicke Jodoformgazerolle herumgewickelt und dann mit der entsprechenden Schlinge der gegenüberliegenden Seite zusammengezogen und verknüpft wurden. Auf die Stichöffnungen wurde Jodoform aufgestreut. Wenn die Gelenkblutung den Heftpflasterverband nothwendig erscheinen liess, so wurden die Heftpflasterstreifen, nachdem ich sie durch kochende 10% Carbollösung gezogen hatte, unbekümmert um die Gazerollen und die Fadenschlingen angelegt. Darüber kam dann ein beliebiger antiseptischer Gaze- oder Watteverband, worauf das Bein auf einer Volkmann'schen

T-Schiene gelagert wurde. Die Schlingen sind stets nach 3 Wochen entfernt worden; 4 Wochen nach der Aufnahme sind 3 von diesen 4 Patienten entlassen und haben ohne Schutzapparat acht bis vierzehn Tage später ihre gewohnte Arbeit wieder aufgenommen; nur im letzten, eine ältere Frau betreffenden Fall bedurfte es einer mehrwöchentlichen Nachkur.

Die 4 so behandelten Fälle sind folgende:

1. Carl Laaser, 52 Jahre alt, Arbeiter aus Neufahrwasser, aufgenommen den 24. März 1884. Querbruch der rechten Kniescheibe in ihrer Mitte, angeblich direkt durch Fall entstanden. Mässiger Bluterguss. Sehnennaht, Heftpflasterverband. Entfernung der Fäden am 21. April 1884, geheilt entlassen den 26. April 1884, vorgestellt den 15. November 1885. Feste Vereinigung der Fragmente; kein Gelenkerguss; völlig normale Function des Beines. In der bursa subpatellaris zwei kleine, elastische, bewegliche Körper, wahrscheinlich Fibringerinnsel.

2. Theodor Norden, 25 Jahre alt, Hausknecht aus Zoppot, aufgenommen den 9. Februar 1885. Derselbe ist in Folge einer in der Jugend überstandenen Osteomyelitis des linken Femur lahm; das linke Bein erscheint im stumpfen Winkel ankylosirt und das untere Ende des Oberschenkels ist mit zahlreichen adhärenten Narben bedeckt. Das ganze Bein ist mässig atrophisch. Am Tage der Aufnahme fiel er auf das rechte Knie; seiner Beschreibung nach erfolgte der Querbruch der patella direct durch den Stoss des Knies gegen das Steinpflaster. Die Bruchlinie entspricht ziemlich genau der Verbindung zwischen oberem und mittlerem Drittel. Bluterguss gering. Sehnennaht, Heftpflasterverband. Abnahme des Verbandes und Entfernung der Fäden am 9. März. Geheilt entlassen den 16. März. Vorgestellt den 15. November 1885. Völlig normale Configuration des Knies und ebenso normale Beweglichkeit desselben. Die Kniescheibe erscheint grösser wie die linke, was sich aus der Wachsthumshemmung dieser letzteren erklärt, im Uebrigen bildet dieselbe ein homogenes Ganzes und von dem Bruch restirt nur eine leichte, der frühern Bruchlinie entsprechende leistenförmige Knochenauftreibung.

3. Aron Schleimer, 37 Jahre alt, Kaufmann aus Kahlbude bei Danzig, aufgenommen den 26. März 1885. Die linke patella ist durch einen T-Bruch in 3 Stücke zersprengt und zwar durch den Hufschlag eines Pferdes. Er wurde durch den Schlag zu Boden geworfen, indessen scheint weder der Fall noch Muskelzug, beim Versuch sich zu erheben, sondern die direkte Gewalt des Schlages den Bruch herbeigeführt zu haben. Die Bruchlinie verläuft so, dass ein querer Riss etwas oberhalb der Mittellinie sich hinzieht, von dessen Mitte aus sich eine Längsspalte zum innern Rande des lig. patellae abzweigt. Bluterguss in's Gelenk unbedeutend, Sehnennaht, Heftpflastereinwickelung. Die Doppelfäden werden aber zur besseren Coaptation der beiden untern Fragmente kreuzweise geknotet. Abnahme des Verbandes und Entfernung der Fäden am 23. April. Geheilt entlassen am 1. Mai 1885.

Am 12. November 1885 stiess p. Schleimer, der bis dahin sein Bein völlig wie ein gesundes gebraucht hatte, und keine Spur von Funktionsstörung aufwies, mit demselben linken Knie heftig gegen eine Thüre, worauf die Fragmente wieder auseinander wichen. Er wurde dieses Mal zu Hause von meinem poliklinischen Assistenten Herrn Dr. Schroeter behandelt, welcher, im Gegensatz zu dem von mir bei der ersten Fractur constatirten Befunde das Gelenk unmittelbar nach der neuen Verletzung prall mit Blut gefüllt fand.

4. Caroline Hakemann, 51 Jahre alt, von hier, aufgenommen den 18. Juli 1885. Dieser Fall ist insofern zweifelhaft, als sich durch das starke Fettpolster der äussern Bedeckungen nicht zweifellos feststellen liess, ob die linke Quadricepssehne von der patella abgerissen oder ob der obere Rand dieser letzteren abgebrochen war. Die Patientin war die Treppe heruntergefallen, wusste aber Genaueres über die Entstehung der Verletzung nicht anzugeben. Das Gelenk war ganz leer, der stark contrahirte Quadriceps erschlaffte bei

verticaler Suspension. Die Anlegung der Fadenschlingen erfolgte wie in den übrigen Fällen; die Heftpflastereinwicklung unterblieb; Verband und Lagerung in angegebener Weise. Der Verband wurde am 15. August abgenommen und die Fäden ausgezogen. Die Verheilung war eine vollkommene, jedoch war das Knie Anfangs ziemlich schwer beweglich und es bedurfte einer längeren Behandlung mit warmen Bädern und Massage, bis bei der schwerfälligen Frau das Bein in normaler Weise functionirte. Am 15. September wurde sie geheilt entlassen. Als sie sich am 15. November 1885 vorstellte, liess sich weder beim Gang noch bei Freiübungen des Beins auch nur die geringste Abweichnng von der Norm nachweisen.

Die in den vorstehenden Fällen erzielten Resultate beweisen, soweit einer so geringen Zahl überhaupt Beweiskraft zugesprochen werden darf, dass die Methode der Sehnennaht genügt, um nach Patellarbrüchen die Funktion des Beines in völliger Unversehrtheit wieder herzustellen. Dieses Resultat wird nun aber in verhältnissmässig kurzer Zeit erreicht, denn die drei betreffenden Männer konnten nach 4 Wochen ohne weiteren Schutzverband auftreten und haben 5, spätestens 6 Wochen nach dem Unfall ihre Arbeit in unbeschränktem Umfang wieder aufnehmen können. Eine Verschlechterung dieses functionellen Resultats ist nicht eingetreten, wovon ich mich in den beiden ersten Fällen nach je 19, und 8 Monaten selbst durch den Augenschein überzeugen konnte. Was den dritten Fall anbetrifft, so dürfte, wenn ich den Verletzten auch nicht selbst gesehen habe, die Angabe der Frau desselben genügen, welche mich wiederholt versicherte, ihr Mann habe bis zu dem die Sprengung der sieben Monate alten Narbe bewirkenden Unfall oft über die, seine Erwartungen mehr wie übertreffende Wiederherstellung des Beines seine Genugthuung ausgesprochen. Den vierten Fall kann ich in dieser Beziehung nicht mitrechnen, weil die Beobachtungsdauer zu kurz erscheint, um überhaupt etwas beweisen zu können. Füge ich aber schliesslich hinzu, dass in allen vier Fällen der Verband drei Wochen unberührt gelegen hat und nach der Abnahme überhaupt nicht mehr erneuert worden ist, sowie, dass die Patienten sich während der ganzen Behandlungszeit weder über Schmerz noch über Druckempfindnng oder sonstigs Unbehagen beschwert haben, so glaube ich nichts Weiteres zur Empfehlung des Verfahrens hinzufügen zu dürfen.

Als mir um Mitte October v. J. ein Mann mit completer Verrenkung des Schlüsselbeins über das Acromion zur Behandlung zuging, und als sich diese Verrenkung zwar verhältnissmässig leicht reponiren, aber nur durch einen so stark drückenden Verband reponirt erhalten liess, dass die Function des Arms unter länger dauernder Einwirkung dieses Druckes hätte gefährdet werden können, kam ich auf den Gedanken, die bleibende Contiguität der Gelenkenden dadurch zu sichern, dass ich die Reste der bei der Luxation zerrissenen Schlüsselbeinbänder nach dem Muster der Volkmann'schen Sehnennaht percutan mit einander verknüpfte. Der schon nach wenigen Tagen mit Sicherheit als gut zu prognostizirende Verlauf dieses

Falles veranlasste mich, bei zwei anderen, unmittelbar darauf zur Beobachtung kommenden Verrenkungen der gleichen Art nach demselben Princip zu verfahren.

Die drei Fälle sind folgende:

1. Adolph Ziemens, 22 Jahre alt, Seefahrer aus Danzig, aufgenommen den 14. October 1885, ist 2 Stunden vor der Aufnahme vom Verdeck des Schiffs in den unteren Schiffsraum gestürzt, und dabei mit der rechten Schulter auf einen Balken aufgeschlagen. Die unversehrte rechte Clavicula springt mit ihrem acromialen Ende stark nach oben und etwas nach hinten vor. Die Haut ist straff über den Knochen gespannt. Das Schulterblatt ist nach vorn und unten rotirt, so dass die ganze Schulter tief gesenkt erscheint, das Acromion ist nach unten und medianwärts gedreht und kreuzt so die Clavicula, welche augenscheinlich in keinerlei Zusammenhang mehr mit der Scapula steht. Der proc. coracoideus ist dementsprechend mit seiner Spitze auch etwas medianwärts gerückt, während seine laterale Kante mehr nach vorn sieht, als in der Norm. Der Patient klagt über grosse Schmerzen und kann den Arm activ im Schultergelenk nicht bewegen. Wenn man den Humerus nach aussen rotirt, adducirt und nach oben schiebt, während man gleichzeitig das acromiale Ende der Clavicula nach vorn und abwärts drückt, so gelingt die Reposition leicht und es lässt sich dabei fühlen, dass das Gelenk, was ja nicht die Regel bildet, mit einem meniscus versehen ist. Sowie der Druck nachlässt, schnappt die Clavicula wieder in die Höhe und während die Schulter nach unten sinkt, schiebt sich das Acromion unter die Clavicula hinunter.

Wenn ich nun nach erneuter Reposition der verrenkten Knochen den im Ellenbogen spitzwinklig gebeugten Arm stark adducirte und durch Rollbindentouren Schlüsselbein und Ellenbogen gegen einander, jenes abwärts, diesen aufwärts gedrückt hielt, so blieb das Schlüsselbein zwar am Platz, aber der Patient empfand lebhafte Schmerzen in der Schulterhöhe und klagte sehr über ein Gefühl von Kälte und Stumpfheit in Arm und Hand. Hamilton berichtet über einen Fall, in welchem durch einen analogen Verband Parese des Armes hervorgebracht wurde; daher lockerte ich am andern Morgen die Bindentouren sehr vorsichtig; aber sofort stellte sich die Luxation wieder ein.

Ich beschloss daher, wie bereits erwähnt, die Stümpfe der beiden Ligamente, deren Zerreissung für das Zustandekommen der completen acromialen Luxation der clavicula unerlässlich ist, des lig. acromio-claviculare einerseits, des lig. coraco-claviculare andererseits percutan anzuschlingen und zusammenzuknüpfen. Zu dem Ende liess ich die reponirten Gelenkenden durch einen Assistenten fixiren, welcher die clavicula nach unten, den Ellenbogen nach oben drückte und dann führte ich eine Fadenschlinge hart am lateralen Ende der clavicula ihrer vorderen und unteren Kante parallel durch Haut und Ligamentstumpf. Eine correspondirende Schlinge wurde oberhalb der Gelenkgrube des acromions an der Stelle durchgezogen, an welcher sich die acromiale Insertion des Bandes befindet. Schon ein einfaches Anziehen dieser Schlingen bewies, dass sie ihren Zweck erfüllten. Sie wurden über einer Gazerolle mit einander verknüpft. Analog verfuhr ich beim lig. coraco-claviculare, indem ich entsprechend den beiden Insertionsstellen desselben den Faden einmal hart unterhalb der Unterfläche der clavicula und dicht an ihrem hintern Rande durchzog, den andern Faden aber quer über die convexe Fläche der proc. corac. in der

Nähe der Umbiegungsstelle führte. Auf die Stiche wurde Jodoform gestreut, ein kleiner aseptischer Verband angelegt und der Arm mit einer Mitella versehen.

Am 19. October wurde Ziemens zur poliklinischen Weiterbehandlung mit seinem Verband entlassen. Am 4. November entfernte ich den Verband und zog die Fäden aus. Die Luxation war nicht wieder eingetreten, der Arm konnte frei und kräftig bewegt werden. Sicherheitshalber liess ich noch 8 Tage lang den Arm in der Mitella tragen; seit dem arbeitet er wie ein Gesunder und von der Verletzung lässt sich keine Spur mehr entdecken. An dem Tage, an welchem dieser Patient aus der Stations-Behandlung schied, trat ein junger Mensch mit der gleichen Verletzung in dieselbe ein.

2. Otto Moeller, Besitzerssohn aus Reichenberg, 15 Jahre alt, wurde am 19. October 1885 aufgenommen. Derselbe war 3 Tage vorher vom Pferde herab auf die linke Schulter gestürzt. Die clavicula war mit ihrem acromialen Ende nach oben luxirt, nicht so hoch, wie im vorigen Fall und auch ohne merkliche Abweichung nach hinten, jedoch war auch hier die Luxation eine complete, da das Gelenkende des Schlüsselbeins frei unter der Haut oberhalb der Schulterhöhe lag. Die Funktionsstörung des Arms zeigte annähernd den gleichen Grad wie im 1. Falle, die Schmerzhaftigkeit schien noch erheblicher zu sein, da sich in Folge der mehrtägigen Dauer der Verrenkung eine entzündliche Schwellung der Weichtheile ausgebildet hatte. Zur Reposition bedurfte es dementsprechend bereits einiger Anstrengung, doch wurde sie durch Rotation der Schulter nach aussen bei gleichzeitigem directen Druck auf das luxirte Schlüsselbeinende immer noch leicht genug ausgeführt. Aber auch hier bewirkte jeder Nachlass des Drucks sofortiges Zurücktreten des Gelenkkopfes in die luxirte Stellung. Ich schritt daher sofort zur Naht der Ligamente; da ich aber bei Fall 1 die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass die Vereinigung des lig. acromio-clavicularis zur Coaptation der beiden Gelenkenden völlig ausreicht, so liess ich das lig. coraco-claviculare dieses Mal unberücksichtigt. Der Effect war ebenso vollkommen wie im 1. Fall. Der Knabe wurde am 24. October in seine Heimath entlassen. Als er sich am 9. November wieder vorstellte, der Verband und die Fäden entfernt waren, zeigten sich die Gelenkenden in normaler Lage und die Kraft und Leistungsfähigkeit des Arms völlig gleich der des gesunden. Auch später habe ich noch Gelegenheit gehabt, mich von dem tadellosen Erfolg zu überzeugen.

3. Friedrich Richert, 37 Jahre alt, Zimmermann aus Braunsdorf bei Danzig, aufgenommen den 26. November 1885, ist einige Stunden vor der Aufnahme vom Wagen heruntergefallen, wobei er mit der rechten Schulter auf das Rad stiess. Genau derselbe Befund wie im 2. Falle. Die gleiche Behandlung. Am 30. November aus der Stationsbehandlung entlassen; am 17. December Entfernung des Verbandes und der Nähte. Anfangs Januar 1886 konnte ich mich von dem durchaus normalen Zustande des Gelenks und der ganzen Extremität überzeugen.

Ich habe keine Erfahrung darüber, ob überhaupt und eventuell in welchem Grade die Funktion der oberen Extremität auf die Dauer eine Beschränkung erleiden würde, falls eine epiacromiale Verrenkung des Schlüsselbeins aus einem oder dem andern Grunde für immer uneingerenkt bliebe. Dass daraus für lange Zeit eine erhebliche Funktionsstörung resultiren würde, nehme ich als sicher an. Auf der andern Seite aber ist hervorzuheben, dass gerade der Arm starken Druck ebensowenig verträgt wie lange Inactivität. Ein Verband, der zur Beseitigung seiner Nachwirkungen mehr Zeit und Mühe erfordert, als die Ver-

letzung selbst zu ihrer Heilung in Anspruch nahm, taugt nichts, während das Verfahren, welches möglichste Freiheit gewährt, ohne dadurch an Wirksamkeit zu verlieren, dem Ideal eines Verbandes ziemlich nahe kommt.

Die drei von mir mitgetheilten Fälle bilden sämmtlich in ihrer Art schwere Beispiele der hier in Frage kommenden Verletzung. Das Heilresultat ist in allen drei Fällen ein vollkommenes gewesen und die Heilung hat nicht länger gedauert, als die eines gewöhnlichen Schlüsselbeinbruchs, nämlich 3 Wochen. Während aber der Patient, welcher drei Wochen hindurch den Sayre'schen Pflasterverband, das Boyer'sche Kissen oder den Dessault'schen Apparat und dergl. getragen hat, sehr häufig einer nicht viel kürzeren Zeitdauer bedarf, um die Folgen dieser dreiwöchentlichen absoluten Ruhe seines Armes in einer gezwungenen Stellung zu überwinden, haben unsere drei Patienten, welche einen kleinen aseptischen Verband um die Schulter trugen, sonst aber nur durch eine Mitella gegen ein Uebermass von Bewegung geschützt wurden, durch den Verband in keiner Weise gelitten und nach Entfernung desselben sofort die alte Kraft und Beweglichkeit im Arm gezeigt. Die Verbände aber, welche gegen diese Luxation vorgeschlagen sind, halte ich, da nur ein ziemlich erheblicher und permanenter Druck ihre Wirksamkeit gewährleistet, für noch unvergleichlich viel unbequemer als die für Schlüsselbeinfracturen angegebenen. Der von Bardenheuer in allerneuester Zeit auf Grund von Leichenexperimenten empfohlene Zugverband verurtheilt die Verletzten zu mehrwöchentlicher Bettlage, erfordert eine beständige, sorgsame Controle und führt trotz derselben, wie alle Heftpflasterzugverbände, bisweilen, ohne dass irgend welche Klage des Patienten voraufgegangen wäre und oft an Stellen, welche anscheinend gar keinem erheblichen Druck ausgesetzt waren, zu höchst unangenehm überraschenden Decubitalgeschwüren. Dem gegenüber zeichnet sich Volkmann's Sehnennaht als ein Mittel aus, welches den drei chirurgischen Cardinalgeboten des „sicher, schnell und angenehm" in jeder Weise gerecht wird.

Zur Frage der sogenannten Syphilisbacillen- und der Tuberkelbacillenfärbung

von Dr. **B. Bienstock**, pract. Arzt.
(Aus dem pathologischen Institut zu Freiburg i. B.)

In der jüngst erschienenen Matterstock'schen[1]) Arbeit „Ueber Bacillen bei Syphilis" wurde bereits die Vermuthung ausgesprochen, dass „die Bacillen durch das Medium, in dem sie leben, die Eigenthümlichkeit erhalten, Anilinwasser- und Carbolsäurefarbstoffe den Entfärbungsmitteln gegenüber festhalten zu können. Die (aus dem Smegma) in Reinculturen erhaltenen Bacillen wurden längere Zeit mit fettigen Substanzen verrieben und dann gefärbt; sie entfärbten sich aber in Kaliumpermanganat und der schwefligen Säure, wie sie es vor der Einfettung gethan."

Auch ich war schon vorher zu ähnlichen, wenn auch nicht zu ganz denselben Resultaten wie Matterstock gekommen. Der von mir in den „Bacterien der Fäces" beschriebene Eiweissbacillus (Eisenbergs Diagnostik No. 24) mit Vaseline oder Olivenöl behandelt, zeigte keinerlei farbentechnische Veränderung, dagegen mit Butter verrieben und dann gefärbt, wies er sofort eine ganz deutliche, wenn auch nicht sehr energische Resistenz gegen die entfärbende Kraft der Säure auf. Ich schlug in der Folge einen andern Weg ein, vom dem zu hoffen war, dass er eine vollkommenere Einhüllung der einzelnen Keime mit Fett herbeiführen würde, als dies durch Verreiben geschehen war.

Ich suchte den Bacillus auf einem fetten Nährboden zu züchten. Die interessanten Resultate, die ich hierbei erhielt, theile ich im Nachstehenden mit.

Als Constituens benutzte ich Olivenöl, rein wie in Emulsion, Lanolin, Vaseline und Butter. Mit Olivenöl und Lanolin erzielte ich gar keinen Erfolg, mit Vaseline einen höchst unsicheren, mit Butter dagegen genau den, welchen ich erwartet hatte.

Ich fügte zu 100 gr. einer einprocentigen alkalischen Fleischpepton-Agargelatine ca. 20 gr. Butter hinzu und sterilisirte unter häufigem Umschütteln. Agar-Agar wurde der gewöhnlichen Gelatine deswegen vorgezogen, weil in dem dichteren Agarkleister die Butter nicht so schnell in die Höhe steigt, wie in der dünnflüssigen Gelatine und dadurch mehr Gelegenheit hat, von den Nährstoffen in sich aufzunehmen, und weil, da die Butter aus weiterhin ersichtlichen Gründen in möglichst weichem, wenn auch nicht flüssigem Zustande erhalten werden musste, in Temperatur von 30°—40° experimentirt wurde. Die sterilisirte Agar-Buttergelatine wird unter fortwährendem Umschütteln in Reagensgläser gefüllt und diese dann möglichst schief gestellt, sodass über der erstarrten Nährgelatine sich nur eine dünne, aber doch deutlich sichtbare Butterschicht befindet. Die Butter pflegt in Gestalt kleiner linsenförmiger Tröpfchen zu erstarren.

Ich verwandte nun zuerst meinen Eiweissbacillus, weil ich von der Voraussetzung ausging, dass die die sogenannte Syphilisbacillenfärbung zeigenden Bacillen, die ja doch auch zwischen den Analfalten gesunder Menschen gefunden worden sind, aus den Faeces stammten, und weil ferner der Eiweissbacillus in seiner Configuration die von Lustgarten für seinen Syphilisbacillus angegebene charakteristische Aehnlichkeit mit dem Tuberkelbacillus gleichfalls besitzt.

Auf der oben beschriebenen Buttergelatine wächst der Eiweissbacillus vortrefflich. Innerhalb 12—15 Stunden ist bereits eine vollständig ausgebreitete Cultur da. Man hat nun aber drei Schichten zu unterscheiden; von oben her in die Tiefe erstens die eigentliche Cultur, darauf folgend die Butterschicht und dann die Nährgelatine. Für den nachstehend beschriebenen, färbetechnischen Zweck ist, wie ich bald hier ausdrücklich bemerke, nur die

[1]) Vgl. das Referat in diesem Heft, S. 209. C. Fr.

mittlere, die Butterschicht, verwendbar; die Bacillen der eigentlichen Cultur, sowie die in die Gelatine hineingewucherten zeigen absolut nichts Bemerkenswerthes, dagegen liefern die ausserordentlich zahlreich in die Butterschicht eingedrungenen Bacillen in ganz hervorragender Weise sämmtliche für die Syphilis- resp. Smegmabacillen als charakteristisch angegebenen Färbungen. (Lustgarten: 24 Stunden in Gentianaviolett — Entfärbung mit Kaliumpermanganat und schwefliger Säure; Giacomi: Carbolfuchsin und Eisenchlorid; Matterstock: 10 Minuten in heisser Carbolfuchsinlösung — Entfärbung in Kaliumpermanganat und Oxalsäure.)

Das Verfahren ist nun folgendes: Man hebt, nachdem man die zu oberst liegende Cultur etwas zur Seite gestrichen hat, eine von den oben erwähnten erstarrten Butterkügelchen heraus, zerreibt sie zwischen zwei Objektträgern, erhitzt sie leicht über der Gasflamme und färbt und entfärbt sie dann nach den angegebenen bekannten Methoden.

Sämmtliche Präparate — vorausgesetzt, dass man eine günstige Stelle der Butterschicht getroffen hat — zeigen nach der Entfärbung, wenn auch makroskopisch der Farbstoff fast vollständig verschwunden scheint, die Bacillen gleichmässig intensiv roth gefärbt; ich konnte einzelne Präparate sechsmal je 10—15 Sekunden in Kaliumpermanganat und Oxalsäure tauchen, ohne dass die Intensität des rothen Farbstoffes auch nur um eine Spur verringert wurde, während die Bacillen aus der oberhalb befindlichen Cultur oder aus einer gewöhnlichen Agarcultur bei dieser Behandlungsweise schon nach dem einmaligen kurzen Eintauchen in die Entfärbungsstoffe vollständig entfärbt wurden. Hat man eine weniger gute Stelle getroffen, so sieht man nach der Entfärbung zwischen den ganz verblassten wohl aus den tiefern Theilen der Cultur stammenden Bacillen zahlreiche ziemlich gleichmässig zerstreute Inseln intensiv roth gefärbter Butterschichtbacillen.

Hinzufügen muss ich, dass man ganz sichere Resultate erst von der zweiten und dritten Generation an den von einem gewöhnlichen auf den Butternährboden verpflanzten Bacillen erhält; doch sind meistentheils schon die Bacillen der ersten Buttergeneration in ihrem Verhalten gegen Säuren den sogenannten Lustgarten'schen Syphilisbacillen gleich.

Nachdem ich einmal diese tinktorielle Eigenschaft der auf Buttergelatine gezüchteten Eiweissbacillen festgestellt, versuchte ich dieselbe Methode bei andern Bakterienarten, und sie führte zu vollständig gleichen Resultaten.

Es wurde verwandt der von mir ebenfalls beschriebene heubacillusähnliche Pilz (Eisenberg No. 22), ferner die durch Herrn Prof. Schottelius mir gütigst überlassenen Culturen des Bacillus des grünen Eiters, eines aus dem Hüppe'schen Laboratorium stammenden Buttersäurebacillus (Eisenberg No. 13), des Milzbrandbacillus und des (aus der Milz einer Typhusleiche hergestellten) Typhusbacillus.

Sie wuchsen alle gleich leicht in die Butterschicht hinein und sie wurden alle gleich wenig durch die Säure angegriffen.

Die Erklärung für diese Erscheinung ist die denkbar einfachste und liegt auf der Hand. Die Fettschicht, die jeden einzelnen Keim umhüllt, erschwert zunächst die Färbung selbst und schützt dann den gefärbten Bacillus vor dem Zutritt der in wässriger Lösung befindlichen Entfärbungsmittel.

Dass der diagnostische Werth des Lustgarten'schen Syphilisbacillus für Sekretuntersuchungen mit der Entdeckung der „Smegmabacillen" zu Grabe getragen ist, wurde bereits von Matterstock in seiner oben citirten Arbeit gesagt. Es standen eben nur noch die schon lange gesuchten Reinculturen von Bacillen aus, die die „Syphilisbacillenfärbung" zeigten, und auch diese sind jetzt gefunden, d. h. ich glaube nicht zu viel zu behaupten, wenn ich nach meinen Versuchen mit den Hauptrepräsentanten (sowohl der physiologisch wirkenden wie pathogenen) Bakterien — mit dem ganzen Bakterienschatz konnte ich natürlich nicht arbeiten — per inductionem den Schluss ziehe, dass **zahlreiche, um nicht zu sagen alle Bakterien, in Butter gezüchtet, die „Syphilisbacillenfärbung" zeigen.**

Wenn Matterstock mittelst Plattencultur Mikroorganismen aus Smegma isolirte und dann bei keiner Art jene Resistenz gegen die Entfärbungsmittel constatiren konnte, so hat das seinen sehr einfachen Grund

darin, dass der einzelne in der Platte zu fixirende Keim noch seine Fetthülle aus dem Smegma besitzt und daher im Smegmapräparate nicht entfärbt wird; dagegen besitzt natürlich die sich aus ihm in der Platte entwickelnde Cultur keine Fetthülle mehr und ihre Bacillen entfärben sich folglich.

Ein dunkler Punkt der Lustgarten'schen Entdeckung war die Polymorphie seines Pilzes. Er hielt die verschiedenen Formen, wenn ich nicht irre, für verschiedene Entwicklungsformen. Auch die Polymorphie ist durch meine Befunde erklärt. Es sind eben in der That alle möglichen Arten da, die ja wohl nirgends in solcher Ueppigkeit sich zu entwickeln Gelegenheit haben, wie in den Taschen des Präputiums, der Labial- und Analfalten. Und dass sie von hier aus in die Sklerosen und Condylome hineinwuchern, ist schliesslich ebensowenig wunderbar, als dass die ganz gemeinen Fäcalbakterien sekundär in die typhus-, ruhr-, cholerakranke Darmwand eindringen.

Von sämmtlichen Autoren, die nach Lustgarten über Syphilis- resp. Smegmabacillen arbeiteten, namentlich von Doutrelepont wurde betont, dass diese Bacillen gegen Salpetersäure sich ähnlich wie Tuberkelbacillen verhalten, doch aber nicht ganz die energische Widerstandskraft gegen die Säure zeigen wie jene. Auch in dieser Beziehung habe ich einen gleichen Befund zu verzeichnen; ja, es übertreffen die „Butterbacillen" die Tuberkelbacillen vielleicht noch an Resistenzfähigkeit. Eine 33 $^1/_3$ procentige wässrige Salpetersäurelösung, die für die Tuberkelbacillen nahezu das Maximum bildet, lässt die „Butterbacillen", wenn sie 10 Minuten in heisser Carbolfuchsinlösung gefärbt sind, vollständig intakt, und selbst nach Behandlung mit dem reinen Acid. nitric der Pharmacopoe sieht man noch in jedem Gesichtsfelde eine ganze Anzahl Bacillen, die von ihrer Farbe nichts eingebüsst haben.

Es liegt nicht fern, daran zu denken, dass die Fette des Caverneninhaltes bei den Tuberkelbacillen eine ähnliche Rolle spielen, wie die Buttter bei den meinigen. Ist dies aber der Fall, so sinkt damit der diagnostische Werth der Ehrlich'schen Färbung; sie hört auf, ein specifisches Charakteristikum des Tuberkelbacillus zu sein.

Ein Unterschied ist allerdings da, doch findet dieser eine ganz ungezwungene Erklärung. Die Tuberkelbacillen sind auch gegen ein Mixtum von Salpetersäure und Alkohol resistent, während die „Butterbacillen" schon in 10 procentigem Salpetersäure-Alkohol und zwar im Moment entfärbt werden. Das kann seinen Grund aber nur darin haben, dass bei diesen das leicht zugängliche Fett von dem Alkohol angegriffen wird, während die aus der Caverne stammende Fetthülle des Tuberkelbacillus im Sputum gerade durch die Salpetersäure vermittels Fällung mit einem schützenden Albuminatmantel umgeben wird, der das Fett gegen den Angriff des Alkohols deckt und dadurch indirekt die Entfärbung des Bacillus verhindert.

Der Aufklärung bedürftig wäre noch der Umstand, dass die sogenannte specifische Färbung der Tuberkelbacillen auch vorhält, wenn diese nicht auf nekrotischem Boden, sondern auf ganz frischen Granulationen gewachsen sich vorfinden, wie z. B. in frischen Miliartuberkeln oder sogar an einzelne Wanderzellen gebunden. Hierfür müsste man zur Erklärung wohl berücksichtigen, dass erstens die aus nekrotischem Gewebe in Wanderzellen aufgenommenen Bacillen ihren Fettmantel im Innern der Zellen zunächst noch behalten und dann aber bei weiterem Wachsthum sofort mit der Nekrotisirung der Umgebung beginnen und damit Neubildung und Freiwerden von frischem Fett veranlassen.

Für die Thatsache, dass auch auf Blutserum gewachsene Tuberkelbacillen die Ehrlich'sche Färbung annehmen, weiss ich vorläufig noch keine Erklärung, wenn man nicht auch hier den Umstand mit in Rechnung zieht, dass Blutserum bis 0,2 % neutraler Fette in Form kleinster mikroskopischer Tröpfchen enthält.

Herrn Professor Schottelius, der meine Befunde durch eigenhändige Untersuchung controllirt und bestätigt hat, sage ich hiermit für seine Liebenswürdigkeit meinen ergebensten Dank. Desgleichen Herrn Hofrath Maier für die Ueberlassung des Arbeitsplatzes im Institut.

Zusatz zu vorstehender Arbeit.

Ueber die färberische Reaction der Tuberkelbacillen

von **C. Friedlaender** in Berlin.

Den letzten Bemerkungen des Herrn Verfassers gegenüber, deren Formulirung zu Missverständnissen geradezu herausfordert, möchte ich meine Auffassung der in Rede stehenden Verhältnisse folgendermassen resumiren: Wir besitzen in der Koch'schen und Ehrlich'schen Färbungsmethode in der That charakteristische specifische Kennzeichen für die Tuberkelbacillen; es gelingt uns durch diese Methoden die Tuberkelbacillen von andern Schizomyceten zu unterscheiden u. zw. auch da, wo dieselben mit andern Schizomyceten gleichzeitig in derselben Substanz (Caverneninhalt, Milch, Blut, Granulationen, Organe etc.) vorkommen. Wegen der Aehnlichkeit der Reaction gewisser in fettigen Secreten vorkommender Bacillen wird man bei der Untersuchung derartiger Dinge gut thun, besondere Vorsicht anzuwenden, wie besonders von Gottstein (S. 143 d. Zeitschr.) vor kurzem hervorgehoben worden ist. Indessen sind ja auch die in Fett cultivirten Bacillen des Vfs. nach seinen eigenen Angaben von den Tuberkelbacillen immer noch zu unterscheiden. Am schwierigsten dürfte die Unterscheidung von den Leprabacillen sein; da diese aber in den allermeisten Fällen nicht in Betracht kommen, so wird man nach wie vor für alle praktischen Zwecke auf die diagnostische Bedeutung der Tuberkelbacillenfärbung vertrauen dürfen; vorausgesetzt, dass die Untersuchung von einem urtheilsfähigen Beobachter, nicht von einem mechanisch abgerichteten Quasi-Subalternen ausgeführt wird.

Die Ursachen, welche der specifischen Färbung der Tuberkelbacillen zu Grunde liegen, sind allerdings noch weiterer Aufklärung bedürftig und es ist wahrscheinlich, dass die mitgetheilten Beobachtungen Bienstock's uns in dieser Frage einen Schritt weiter bringen werden. Indessen sind wir meiner Ansicht nach von einem genügenden Verständniss noch sehr weit entfernt; die „Erklärung" des Vfs. kann wohl Niemand für ausreichend ansehen.

Dabei muss ich bemerken, dass ich von Hrn. Dr. Gottstein am 14 Jan. d. J. ein Manuscript zum Abdruck erhalten habe, in welchem ausführlich mitgetheilt war, dass andere Schizomyceten nach Behandlung mit fetthaltigen Substanzen ähnliche färberische Reactionen wie die Tuberkelbacillen geben. Hr. Dr. G. hat nachträglich die Arbeit zurückerbeten, um sie zu vervollständigen.

In der That kommt es bei derartigen Publicationen jedenfalls nicht in erster Linie auf die Geschwindigkeit an; Hr. Dr. Gottstein hat indessen in seinem Referat S. 143 d. Zeitschr. ausdrücklich erklärt, dass er mit dem Gegenstande beschäftigt ist.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

M. Nussbaum (Bonn). Ueber die Theilbarkeit der lebendigen Materie.

Archiv f. microscop. Anatomie. 26. Bd. III. Heft. 1886.

Die spontane und künstliche Theilung der Infusorien untersucht Verf. an Opalina ranarum aus dem Froschdarm und Gastrostyla vorax.

Opalina vermehrt sich durch mitotische Theilung. Bei künstlicher Theilung gingen die Theilstücke in Humor aqueus,

worin die ganzen Thiere 2 Tage lebend sich erhielten, schon nach 2 Stunden zu Grunde.

Gastrostyla aus einer Heuinfusion widersteht selbst eingetrocknet und encystirt der grössten Sommerhitze. Sie vermehrt sich durch mitotische Theilung. Versuche mit künstlicher Theilung ergaben, dass Kern und Protoplasma nur vereint lebensfähig sind; beide sterben isolirt nach kürzerer oder längerer Zeit ab. Zur Erhaltung der formgestaltenden Energie einer Zelle ist der Kern unentbehrlich. Jede von der Zelle entfaltete Energie ist an ein theilbares Substrat geknüpft. Die Restitution eines Bruchstückes von einem geeigneten Infusorium erfolgt immer, sobald nur ein Theil der Kernsubstanz dem abgetrennten Leibesstück erhalten bleibt. Jedes Stück des Infusorienleibes ergänzt bei Gegenwart von Kernsubstanz das ganze Thier. Kernlose Stücke schliessen wohl den Leib durch eine erhärtete Rindenschicht ab, die Bewegungsfähigkeit ist nicht aufgehoben, aber Kernsubstanz und Wimpern werden niemals ausgebildet. Der verstümmelte Leib bleibt bis zu seiner Auflösung, die nach 40 Stunden erfolgt war, eine bewegliche und mit den alten Cilien versehene Kugel, aber ist ausser Stande, die der Art zukommende Leibesform zu ergänzen und zu wachsen.

Halle. Eberth.

Dr. **W. Kükenthal.** Vereinfachung der Färbetechnik. Zoolog. Anzeiger 18. Jan. 1886.

Dr. **Eisler.** Dasselbe.

Verschiedene Anilinfarben lassen sich direct in Terpentinöl und Nelkenöl einführen und so zur Tinction verwenden: Methylgrün, Methylblau, Gentianaviolett, Safranin, Bismarckbraun, Eosin, Fuchsin, Tropäolin, Malachitgrün. Verf. löst die trockenen Farben in Alcohol und träufelt diesen in das Oel.

Die mit Collodiumnelkenöl auf den Objectträger geklebten Paraffin-Schnitte bleiben ein paar Minuten bis ein paar Stunden in dem gefärbten Oel. Darauf Ersatz desselben mit reinem Oel und Einschluss in Canadabalsam. Kernfärbungen werden durch diese Methode nicht beeinträchtigt. Für diese kann man die angeführten Farben in derselben Weise benutzen, nur sind die gefärbten Schnitte eine Zeit lang in ein Gemisch von Terpentinöl und reinem säurefreien Alcohol absol. zu legen.

Auch Carmin löst sich in Terpentin und färbt so die Kerne, 100 Theile Alcohol absol. werden mit 3 Gramm Carmin gekocht und 25 Tropfen reine Salzsäure hinzugefügt. Dann wird heiss filtrirt und die etwa überschüssige Säure mit Ammoniak abgestumpft. Die nochmals filtrirte Lösung wird in ein Gemisch von Terpentinöl und Alcohol absol. eingeführt und dieses Gemisch zum Färben des dafür bestimmten Terpentinöls benutzt, welches dadurch eine klare, dunkelrothe Farbe erhält. Die Färbung wird auf die Kerne beschränkt durch ein Gemisch von Terpentin und Alcohol absol. Durch Einlegen in ein mit den obengenannten Farbstoffen gefärbtes Oel lässt sich das Protoplasma beliebig anders färben.

Trübung des färbenden Terpentinöls ist auf Verdunsten des Alcohols zurückzuführen· Zusatz einiger Tropfen Alcohol klärt die Lösung.

Etwaige Säuren des Alcohols werden durch gebrannten Kalk neutralisirt.

Ein in vielen Beziehungen ähnliches, aber noch einfacheres Verfahren hat mein bisheriger Assistent, Dr. Eisler, schon seit längerer Zeit in meinem Institut in Anwendung gebracht. Eine grosse Reihe von Farbstoffen (21),

vornehmlich Anilinpräparate, wurden in Betracht gezogen und dieselben direkt in Bergamottöl eingetragen, worin sie sich mehr oder weniger lösen, meist nur in dem Verhältniss von 1:200—1:1000. Die direkte Lösung des Farbstoffes im Bergamottöl hat den Vortheil, dass die Lösung sich nicht trübt, wie es nach der Kükenthal'schen Methode durch Verdunsten des Alcohols geschieht. Die Farben wurden nur zur diffusen Tinktion verwandt, zumal sich die interessante Thatsache ergab, dass sämmtliche in Wasser oder Alcohol kernfärbende Anilinfarbstoffe im Bergamottöl den Zellkern völlig ungefärbt lassen, sodass eine vorgängige Kernfärbung in der betr. Kontrastfarbe sehr schöne Bilder liefert.

Ohne auf Details einzugehen, sei hier nur erwähnt, dass die zartesten und besten Bilder nach dieser Methode sich bei einer Färbung mit Eosin-, Methyleosin- und Diamantfuchsin-Bergamottöl ergeben, nachdem man eine Hämatoxylinkernfärbung vorausgeschickt hat. Das bei uns verwandte Eosin-Bergamottöl ist am brauchbarsten, wenn nur soviel von einer konzentrirten Lösung in reines Oel gebracht wird, dass letzteres seine ursprüngliche grüne Farbe noch behält. Die Wirkung tritt sofort ein, ohne dass man aber eine Ueberfärbung zu fürchten hätte. Selbst nach 12 Stunden ist der Schnitt nicht überfärbt; nur wird die Hämatoxylinfärbung etwas angegriffen, ein Umstand, der andererseits bei mit Hämatoxylin überfärbten Präparaten wieder zu statten kommt. — Ein weiterer Vortheil vor dem Kükenthal'schen Verfahren besteht auch noch darin, dass die Schnitte gleich aus dem Farböl in Canadabalsam übertragen werden. In Celloidin gebettete Präparate brauchen von dem Einbettungsmittel nicht erst befreit zu werden, dasselbe bleibt ungefärbt.

Eine sehr zweckmässige Vereinfachung ist auch die Nachfärbung des kerngefärbten Präparates in dem zum Entwässern des Schnittes dienenden absol. Alcohol, dem man ein paar Tropfen einer konzentr. alcohol. Eosinlösung zugesetzt hat. Man überträgt aus diesem Farbalkohol sogleich in das aufhellende Oel ohne Nachspülung. Die Bilder sind ebenfalls scharf, doch tritt leichter Ueberfärbung ein.

Viel versprechend erscheint eine intensive diffuse Rothfärbung, wodurch auch feinste Gewebsfasern z. B. Querschnitte der Schwann'schen Scheide am Nerven scharf hervortreten, ohne dass eine vorgängige Kernfärbung alterirt wird. — Rubin wird in 50—60 procentigen Alkohol im Ueberschuss gelöst — in absolut. Alkohol ist es unlöslich — und von dieser konzentrirten Flüssigkeit je nach der erwünschten Schnelligkeit der Färbung 5—15 Tropfen auf 10 Ccm. Alcohol absol. gegeben. Die geringe Quantität Wassers, die so dem Alcohol zugeführt wird, schädigt seine entwässernde Eigenschaft nicht. Man überträgt das Präparat sofort in Oel etc.

Halle. Eberth.

Stahlmann. Freiburg i. B. Ueber Nachbehandlung der Schnittserien mit Osmiumsäure.

Zoologischer Anzeiger, 9. Nov. 1885.

Nach Fixirung der Gewebe mit starkem, absolutem, heissem Alkohol oder auch mit anderen Mitteln werden die Thiere in Alcohol gehärtet und mit Chloroform-Paraffin durchtränkt. Das Aufkochen der Schnitte geschah auf dem Objectträger mit Eiweiss und Glycerin. Das Eiweiss wird in dünner Schicht aufgetragen, damit es sich nicht entfärbt Der Objectträger mit den Schnitten kommt nach dem Erwärmen in Benzin, Alcohol absol. und Wasser. Ueber ein Uhrglas, welches einige Tropfen Osmiumsäure enthält, legt man den Objectträger mit den Schnitten nach unten, welche den Osmiumsäuredämpfen ausgesetzt werden. Empfehlenswerth ist das Uhrglas noch mit einer Glasplatte zu bedeken. Nach $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Stunden werden die Schnitte ausgewässert und in einer wässerigen Hämatoxylinlösung nachgefärbt. Das Decoct von Blauholz wird filtrirt und mit Alaunlösung so lange versetzt, bis sich die Flüssigkeit nicht mehr ändert. Die Schnitte bleiben eine kurze Zeit in Hämatoxylin, darauf Auswaschen, Entwässern, Nelkenöl, Canada. Ganglionzellen des Bauchmarks und periphere Sinnesorgane waren gut gefärbt.

Halle. Eberth.

Franz Nissen, Stud. med. Ueber das Verhalten der Kerne in den Milchdrüsenzellen bei der Absonderung. Aus dem physiolog. Institut zu Breslau.

Archiv f. microscop. Anatomie. 26. Bd. III. Heft. 1886.

Da das Casein nach Hammarsten ein Nucleoalbumin ist, der Nucleinbestandtheil der Gewebe in den Kernen seinen Sitz hat, so sucht Verf. zu ermitteln, welche Rolle die Kerne bei der Absonderung der Milch spielen.

Nach Heidenhain und Partsch zerfällt bei der Milchsecretion der in das Lumen der Alveole ragende Theil der Zellen, die in der Ruhepause hoch angewachsen sind, und wird als Secretbestandtheil ins Lumen entleert. Jede der hohen Zellen enthält ein bis drei Kerne, die sich wahrscheinlich direkt vermehren, da Mitosen nicht aufzufinden waren. Die am Innenende der Zelle liegenden Kerne lösen sich umgeben von einer Portion Protoplasma von den Epithelzellen los und erleiden zum Theil in den Zellen, häufiger aber in den Alveolen einen Zerfall, bei welchem die Kernstructur verloren geht, das Chromatin sich in Segmenten an die Peripherie lagert, worauf die Segmente auseinander fallen und im Gerinnsel sich auflösen. Es findet also bei der Milchsecretion eine Zerstörung von Kernen statt und durch diesen Vorgang gelangt das Nuclein ins Secret, wo es zur Bildung des Caseins verwendet wird.

In einer Colostrumdrüse, die gar kein oder wenig Casein absondert, ist der Kernreichthum geringer, wie in Drüsen auf der Höhe der Lactation. In der Colostrumdrüse fehlt der Kernzerfall.

Vielleicht liefert das Protoplasma der Drüsenepithelien den Eiweissbestandtheil des Caseins, während der Kern den Nucleinbestandtheil abgiebt.

Halle. Eberth.

Innere Medicin.

Ehrlich u. **Laquer**. Ueber continuirliche Thallinzuführung und deren Wirkung beim Abdominaltyphus.

B. kl. W. 1885. No. 51 u. 52.

Das von Skraup dargestellte und von Jacksch zuerst in die Therapie eingeführte Thallin hat bislang keinen festen Boden in der Praxis gewinnen können. Auch die Verf. haben in der ersten Periode ihrer Untersuchungen, als sie nach v. J.'s Vorgang einmalige Dosen von 0,25—0,30 verwandten, wenig befriedigende Resultate erzielt. Sie suchten deshalb nach zweckmässigeren Formen der Darreichung und kamen so zu der An-

wendung continuirlich zugeführter kleinerer Dosen. Es hat sich dabei ergeben, dass man auf diesem Wege die vollen antipyretischen Erfolge grosser Dosen erzielen, und dabei doch die störenden Nebenerscheinungen, die solchen anhaften, so gut wie vollkommen vermeiden kann. Ausserdem gelingt es so auf die schonendste Weise, den Organismus tage-, selbst wochenlang unter der continuirlichen Wirkung des Thallins zu halten und ihm dabei nicht unbeträchtliche Quantitäten des Präparates (1—3 gr. pro die) zuzuführen. Die am Tage meist stündlich, in der Nacht zweistündlich verabreichten Gaben schwankten von 0,03—0,2 gr. und mussten für jeden einzelnen Fall ausprobirt werden. Zur Verabreichung empfiehlt sich am meisten die Pillenform. Bei dieser Medication wurde nicht nur Antipyrese, sondern in den meisten Fällen auch günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens, insbesondere des Sensoriums wahrgenommen. Zeitweise Schweisssekretion war in der Mehrzahl der Fälle vorhanden, ohne jedoch eine lästige Höhe zu erreichen. Schüttelfröste und Frostschauer wurden nur ausnahmsweise constatirt. Einige Male wurde Erbrechen beobachtet.

In 6 Fällen blieb die Thallinbehandlung ohne jeden Erfolg, 4 davon betrafen Patienten, die sich am Ende eines sich lange hinziehenden Typhus befanden.

Verf. hatten bei ihren an Typhuskranken angestellten Untersuchungen den subjektiven Eindruck, dass dem Thallin ausser der antipyretischen Wirkung auch eine specifische, den Krankheitsprocess direkt beeinflussende Wirkung innewohne. Bei Intermittens und Gelenkrheumatismus blieb das Thallin wirkungslos, dagegen sahen sie beim Erysipel und der Pneumonie in 2 Fällen den Process im unmittelbaren Anschluss an Thallingaben kritisiren.

Breslau. Unverricht.

Sara Welt. Klinische Beobachtungen über die antifebrile Wirkung des Antipyrin und Thallin nebst Bemerkungen über individuelle Antipyrese.

D. Arch. f. klin. Med. B. 38.

Auf der Eichhorst'schen Klinik in Zürich wurde das Antipyrin gewöhnlich in einmaliger grosser Dosis in 50 Grm. lauen Wassers gelöst und mit Hülfe einer gläsernen Spritze in den Mastdarm befördert. Am ersten und zweiten Tage suchte man die individuelle Dosis zu bestimmen, d. h. diejenige Antipyrinmenge, von der man eine vollständige Apyrexie eintreten sah. Es trat ein:

auf 1 Grm.	volle Wirkung	in 20	Fällen	62 mal
	fast „	„ 8	„	19 „
auf 2 Grm.	„	„ 72	„	490 „
	fast „	„ 33	„	71 „
auf 3 Grm.	„	„ 16	„	53 „
	fast „	„ 6	„	6 „

Dosis		Wirkung	in	Fällen	mal
auf	4 Grm.	volle Wirkung	in	26 Fällen	74 mal
		fast „	„	„ 9	„ 14 „
auf	5 Grm.	„	„	„ 5	„ 16 „
		fast „	„	„ 2	„ 3 „
auf	6 Grm.	„	„	„ 10	„ 19 „
		fast „	„	„ 1	„ 2 „
auf	8 Gr.	fast „	„	„ 1	„ 1 „
„	10 „	„	„	„ 1	„ 1 „
„	2×2 Gr.	„	„	„ 33	„ 58 „
		fast „	„	„ 12	„ 14 „
„	3×2 Gr.	„	„	„ 11	„ 14 „
		fast „	„	„ 3	„ 3 „
„	4×2 Gr.	„	„	„ 3	„ 4 „
„	2×4 Gr.	„	„	„ 3	„ 3 „
		fast „	„	„ 1	„ 1 „

Die Frau, welcher einmal 8,0 und einmal 10,0 Antipyrin gereicht wurden, litt an fibrinöser Pneumonie und befand sich im 8. Monate der Schwangerschaft.

Bei 2 Grm. betrug in 290 Beobachtungen die Durchschnittsdauer der vollkommen fieberfreien Zeit 3,6 Stunden, bei 3 Grm. in 32 Fällen 4,5 Stunden, bei 4 Grm. in 48 Fällen 5 Stunden, bei 5 Grm. in 18 Fällen 5,3 Stunden und bei 6 Grm. in 12 Fällen 4,9 Stunden.

Eine vollkommene Erfolglosigkeit des Antipyrins wurde bei 70 Einzeldosen beobachtet und zwar bei 4 Grm 7 mal und bei 5 und 6 Grm. je einmal und sonst bei Dosen von 1—3 Grm. Ausserdem 3 mal bei 3 halbstündlichen Dosen von 2 Grm., 2 mal bei 4 halbstündlichen Dosen von 2 Grm. und einmal bei 2 Dosen zu 4 Grm.

Von 122 Kranken zeigten 13 ein Antipyrinexanthem.

Der Puls hält mit der Temperatur keineswegs gleichen Schritt, sondern bleibt gar nicht selten unverändert, mehrfach ist sogar eine vorübergehende Steigerung der Pulszahl beobachtet worden.

Das Antipyrin ist ein treffliches symptomatisches Mittel, aber auf die Krankheiten ohne Einfluss.

Mit Thallin wurden 17 fiebernde Personen behandelt, die insgesammt 35,25 Grm. bekamen.

Unter 141 Darreichungen blieb nur bei 3 Kranken eine antifebrile Wirkung aus. Es trat ein antifebriler Effekt ein:

	Dosis		in	Fällen	mal
auf	0,25	Grm.	in	7 Fällen	28 mal
„	0,50	„	„	7	„ 12 „
„	0,75	„	„	6	„ 11 „
„	1,0	„	„	6	„ 7 „
„	1,25	„	„	1	„ 1 „

Ohne Erfolg blieben 23 Einzeldosen.

Von unangenehmen Nebenwirkungen fiel zunächst auf das häufige Auftreten von Frösten, deren Intensität schwankte, aber gar nicht selten einem kräftigen Schüttelfroste glich, dessen

Dauer sich mitunter über 2 Stunden erstreckte. Die Patienten bebten oft im Bette, klapperten mit den Zähnen und waren nicht im Stande, ruhig und zusammenhängend zu sprechen. Dieser Frost wurde in 141 Fällen 17 mal beobachtet. Eine Patientin bekam Schwindel und Ohrensausen. Erbrechen wurde bei 141 Einzelgaben 10 mal beobachtet. Einmal kam es zu Albuminurie, in vielen Fällen zu Diarrhoe.

Die Pulszahl nimmt nicht ausnahmslos ab, die Gefässspannung wächst auf Thallingebrauch.

Breslau. Unverricht.

Chirurgie.

M. W. v. Schultén. Untersuchungen über den Hirndruck mit besonderer Rücksicht auf seine Einwirkung auf die Circulationsverhältnisse des Auges.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXII. Heft 2, 3, 4.

Es würde uns hier zu weit führen, die nach eigenen Methoden gemachten Untersuchungen und Versuche, die von Schultén zur Ergänzung der Lehre vom Hirndruck angestellt hat, im Einzelnen zu referiren.

Wir verweisen bezüglich derselben auf das Original. Wir heben nur als hauptsächlichstes Resultat Sch.'s hervor, dass sowohl beim allgemeinen Hirndruck, als beim Hirndruck in Folge von localisirter Raumbeschränkung in der Schädelhöhle arterielle Verengerung und Anämie, sowie venöse Erweiterung und Hyperämie in der Retina, entsteht und zwar in Folge der Fortpflanzung des Druckes auf die Scheiden des Sehnerven. In therapeutischer Hinsicht mahnt auch v. Sch. die Chirurgen, keinen Eingriff zu scheuen, um eine Raumbeschränkung in der Schädelhöhle aufzuheben, andererseits aber Alles zu thun, um die Herzkraft und den Blutdruck möglichst zu erhalten.

Würzburg. Hoffa.

Hoffa. Ueber doppelseitige Knie-Gelenksresektionen.

Münchener med. Wochenschrift. 1885. No. 32.

Die bis jetzt veröffentlichten vier doppelseitigen Kniegelenksresektionen werden durch die von Maas bei einem 17jährigen Knaben wegen fungöser Synovitis genu ausgeführte Operation an beiden Knien um noch einen vermehrt. — Gehfähigkeit gut. — Knöcherne Ankylose an beiden operirten Gelenken. —

Berlin. E. Hahn.

Hoffa. Die Kniegelenksresection bei Kindern.

Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 32.

Verf. hat zum Theil aus der Litteratur, zum Theil aus der Klinik von Maas beobachtete Fälle von Kniegelenksresectionen bei Kindern unter 14 Jahren, welche mehrere Jahre nach der Operation noch verfolgt wurden, in Bezug auf die Stellung und das Wachsthum untersucht, gesammelt und zusammengestellt.

Aus den 130 Fällen geht hervor, dass fast immer die locale Tuberculose des Kniegelenkes durch die Resection geheilt werden kann. Es sind unter den 130 Fällen nur fünfmal zurückgebliebene Fisteln erwähnt.

In 195 aus der Litteratur zusammengestellten Fällen musste wegen tuberculöser Recidive 11 mal, d. h. in 6%, die Amputation ausgeführt werden. Ferner ersieht man aus dieser Zusammenstellung, dass an allgemeiner Tuberculose später 7% von den Kniegelenksresectionen zu Grunde gingen.

Da man durch typische Resectionen sowohl besser und sicherer die ganze erkrankte Synovialis als auch besonders ostale tuberculöse Heerde erkennen und entfernen kann, so wird unzweifelhaft durch diese eher eine Herabminderung der localen Recidive und der Todesfälle durch allgemeine Tuberculose erreicht werden können, als durch die Arthrotomie, bei welcher eine Entfernung sämmtlicher erkrankter Partieen nicht so sicher möglich ist.

Man wird sich nach Verf. um so leichter für die Kniegelenksresection bei Kindern entschliessen, wenn man erkennt, dass andere Gründe, wie z. B. die leicht eintretende Flexionsstellung und die Wachsthumsverminderung, welche stets gegen diese Operation angeführt werden, durch verbesserte Operationsmethoden und Nachbehandlung nicht mehr als beweiskräftig gelten können. Wie aus den Tabellen ersichtlich, sind die Verkürzungen bei intraepiphysaeren Resectionen nur sehr geringe und kaum grösser, ja oft sogar geringer als diejenigen, welche in Folge der Inactivität bei conservativer Behandlung eintreten.

Die zunehmende Winkelstellung ist zu beseitigen durch möglichst horizontale Anlegung der Sägeflächen, so dass keine Beugestellung eintritt, ferner durch Anstrebung einer knöchernen Ankylose, welche besonders begünstigt werden soll durch Anwendung der Knochennath, durch Anlegung eines Dauerverbandes, durch Bepinseln der Narbe mit Jodtinctur und durch Umlegung eines gefensterten Gypsverbandes nach Abnahme des Dauerverbandes.

Berlin. E. Hahn.

Gosselin et **Héret.** Etudes sur le mode d'action du sous-nitrate de bismuth dans le pansement de plaies.

Gazette hebdomad. 1885. No. 37.

Verf. haben das von Kocher in die Chirurgie eingeführte Bismuthum subnitricum in Bezug auf seine secretvermindernden, blutstillenden und anti-

septischen Eigenschaften geprüft und gefunden, dass nach Operationen an Thieren die Eiterung bei Behandlung mit Bismuth subnitric. oft ausbleibe, ferner, dass seine coagulirende und adstringirende Wirkung durch Freiwerden von Salpetersäure und Bismuthoxyd hervorgebracht wird. — Die Frage, ob besser Schüttelmixturen oder Pulver bei Wunden zu verwenden seien, wird zu Gunsten ersterer entschieden. — Bei Anwendung der Naht ist es sicherer die Drainage zu machen.

Berlin. E. Hahn.

Maydl. Strictura cicatric. valv. ileocolicae. Enterotomie. Heilung. Allgem. Wiener med. Zeitung. 1885. Nr. 41, 42, 43.

Bei dem ausführlich mitgetheilten Falle wird zunächst wegen eines sich allmählich entwickelnden Ileus die Enterotomie und nach einem Jahre die Darmresection mit Erfolg gemacht.

In Betreff der Darmnaht giebt Verf. der jetzt allgemein angewandten dreireihigen Naht den Vorzug. — Während er bei den acuten Fällen von Ileus die Laparotomie und event. sofortige Beseitigung des Hindernisses empfiehlt, zieht er es in den chronischen Fällen vor, zunächst die Entero- oder Colotomie auszuführen.

Nach Anlegung der Darmnaht hält er es für zweckmässig, die Bauchwunde nicht durch die Naht zu schliessen, um den durch auftretende Fisteln sich entleerenden Faecalmassen einen leichten Ausweg nach aussen zu gestatten.

Berlin. E. Hahn.

Bottini. Vollständige, permanente Ischurie bei Hypertrophie der Prostata. Thermo-galvanische Cauterisation Heilung.

D. med. Wochenschr. 1885. No. 23.

Bei einem 63jährigen kräftigen Manne, welcher seit mehreren Jahren an vollkommener Ischurie litt, wurde durch die Anwendung des Galvanocauters ein so günstiger Erfolg erzielt, dass P. schon nach 22 Tagen kleine Quantitäten Urin spontan zu entleeren begann und nach mehreren Wochen bereits 1400 gr. emittiren konnte.

Berlin. E. Hahn.

Augenheilkunde.

Heuse. Unfälle bei Cocaïngebrauch.

Centrbl. f. pr. Augenheilk. Sept. 1885. S. 265.

Bunge. Ueber schädliche Wirkungen des Cocaïns auf die Hornhaut.

Klin. Monatsbl. für Augenheilk. Sept. 1885. S. 402.

Manz. Ueber einen Glaucomanfall nach Cocaïn.

Ber. ü. d. Heidelb. Ophthalmol. Congress. 1885. S. 118.

E. Maier. Ebendas. S. 156.

Den einstimmigen Lobpreisungen gegenüber, welche in der ersten Zeit über das neue Mittel verlauteten, erheben sich nun auch da und dort Stimmen, welche über unliebsame Complikationen seiner Wirkung berichten, und zwar Complicationen sehr verschiedener Art. Glücklicherweise sind diese Erfahrungen so

vereinzelte und zum Theil wohl auch durch eine gewisse Vorsicht zu vermeiden, dass wir uns unsere Zufriedenheit mit dem neuen Anaestheticum noch nicht stören zu lassen brauchen. Was zunächst die Zufälle allgemeiner Intoxication betrifft, über die von einigen Seiten berichtet wird, so scheint es sich dabei zum Theil um eine zu reichliche Application oder um eine zu starke Lösung, die ohnedies nicht mehr leistet als eine 2 höchstens 4 %, oder auch um eine ausnahmsweise individuelle Empfänglichkeit für die Giftwirkung zu handeln, wie sie ja auch bei anderen Giften hin und wieder vorkommt. Im Folgenden soll nun in Kürze über einige jener ungünstigen Nebenwirkungen berichtet werden, welche gewisse Arten derselben repräsentiren.

H. beobachtete bei mehreren Patienten, einigen Frauen und einem Mann nach wenigen Tropfen einer 2½ % Cocaïnlösung Uebelkeit, grosse Abgeschlagenheit, einmal sogar eine leichte Psychose, Zustände, welche ein bis mehrere Tage anhielten und in einem Falle bei Wiederholung der Instillation sogar wiederkehrten.

Für einen Fall von acuter eitriger Entzündung mit Ausgang in Panophthalmitis, die H. nach Abtragung eines Prolapsus iridis entstehen sah, vermuthet er selbst die Ursache in einer Verunreinigung der Lösung. Dasselbe muss man wohl auch für die unglücklich verlaufenden Staar-Extractionen annehmen, über welche u. A. Dr. Keyser in Philadelphia berichtet: Unter 7 Extractionen 3 mal Panophthalmitis! H. räth jedenfalls der Cocaïnlösung etwas schwache Sublimatlösung zuzusetzen, um jene rein zu erhalten; den gleichen Rath giebt auch Eversbusch.

Ganz anderer Art sind nun die unangenehmen Erfahrungen, welche B. aus der Augenklinik in Halle mittheilt. Zunächst sind es Erosionen des Hornhautepithels, welche bei einigen Patienten nach mehrmaliger Instillation einer 3 % Cocaïnlösung sich zeigten, aber, ohne Folgen zu hinterlassen nach kurzer Zeit wieder heilten. Bei 7 Staaroperirten entwickelte sich nach der Operation unter dem antiseptischen Verband eine parenchymatöse Keratitis, in einem Falle mit herpesartiger Bläschenbildung, welche längere Zeit anhielt und bedeutende Trübungen zurückliess. (Vergl. auch Pflüger in Hirschberg's Centralblatt. Juliheft. S. 209.) Für die Bläschenbildung auf der Hornhaut möchte Hirschberg eher die Sublimatwirkung verantwortlich machen, die kleinen Epitheldefecte, welche nicht so selten zu sein scheinen, sind wohl einer gewissen Vertrocknung zuzuschreiben[1]).

Während man bis jetzt hoffen konnte, bei Anwendung des Cocaïns als Mydriaticum von den fatalen Folgen verschont zu bleiben, welche man bei Disposition mit Atropin und selbst Homatropin hervorgerufen hat, so scheint auch dieses Vertrauen nicht ganz unerschüttert bleiben zu sollen.

[1]) Nach Bellarminoff dem Säuregehalt der Cocaïnlösung.

Ref. hat bei einer älteren nervösen Dame, welche gewisse Prodromalsymptome des Glaucoms in geringem Grade zeigte, nach einmaliger Einträuflung einer 2 § C.-Lösung nach einigen Stunden schon einen heftigen, inflammatorischen Glaucomanfall auftreten sehen, welcher durch Eserin gebessert und durch die Iridectomie geheilt wurde. Wenn in diesem Falle, worauf Ref. besonders aufmerksam machte, eine gewisse nervöse Disposition und namentlich eine bedeutende Gemüthsdepression die etwaige Wirkung des C. wenigstens sehr wesentlich unterstützten, so scheint das für den von Maier mitgetheilten Fall, welcher einen kräftigen 52jährigen Bauer betraf, nicht gelten zu können, da jene Momente hier vollständig fehlten. Auch hier war die Gabe, die der Kranke aus Versehen statt Eserin erhielt, eine nur kleine. Während das eine Auge an absolutem Glaucom früher schon erblindet war, waren auch an dem nachher entzündeten schon Zeichen von Glaucom und eine etwas erhöhte Spannung, seichte Excavation der Sehnervenpapille vorhanden. In der Discussion führte Gunning an, dass in einem Falle, in welchem die glaucomatösen Symptome durch Pilocarpin beseitigt worden waren, dieselben durch eine Instillation einer 0,2 § Atropinlösung nicht wieder hervorgerufen wurden.

Freiburg i. B. Manz.

R. Richter. Zur Behandlung der Conjunctivitis granulosa durch Excision. v. Graefe's Arch. XXXI. 4 H. S. 73.

Vossius. Zur operativen Behandlung der Conjunctivitis granulosa. Ber. über d. ophthalm. Congr. i. Heidelberg 1885. S. 186.

Die nur auf langem Wege zu erreichenden, zum Theil auch recht unsicheren Erfolge, welche die übliche medicamentöse Behandlung des Trachoms bringt, haben besonders im Osten unseres Vaterlandes, wo dasselbe so häufig und in so schweren Fällen vorkommt, der chirurgischen Therapie einen gewissen Anhang verschafft, von der Besseres versprochen wird. An die Stelle der etwas zaghaften und darum wohl auch wenig erfolgreichen derartigen Versuche, wie sie in der letzten Zeit von verschiedenen Augenärzten geübt wurden, hat Heisrath ein eingreifenderes Verfahren empfohlen, welches mit einigen Modifikationen von Schneller (S. Fortschr. 1885 No. 10) angewendet und wenigstens für schwerere Fälle empfohlen wurde. In obigen Mittheilungen erhalten wir sehr lebhafte Empfehlungen der Heisrath'schen Operation, durch welche vor Allem die fast allgemein gehegte Befürchtung, durch die gesetzten Bindehautnarben Schaden zu stiften, energisch zurückgewiesen wird. R., welcher uns die guten Wirkungen des Heisrath'schen Vorgehens an einigen Beispielen demonstrirt, beschränkt sich nicht darauf, etwa nur die Uebergangsfalte zu excidiren, er hält es vielmehr für die meisten Fälle für besser oder geradezu nothwendig, auch den grössten Theil des Tarsus wegzunehmen, beschränkt sich jedoch meistens darauf, dieses nur am oberen Lid auszuführen. Eine wichtige Vervollständigung der Methode liegt in der Anlegung einer Naht zwischen dem im Uebergangstheile liegenden Conjunctivalrande und dem unteren Rest des Tarsus, wodurch gewöhnlich eine Verheilung per primam erzielt werden soll. Dadurch sollen nämlich sowohl die Verkrümmung des Lids als auch die sonst auf der Wunde wuchernden Granulationsknöpfe, welche die Heilung hindern können, verhütet werden. R. hebt ganz besonders neben der Raschheit auch die Sicherheit derselben hervor. Recidive kämen wohl hin und wieder vor, doch hätten dieselben weniger Bedeutung.

Ein in allem Wesentlichen gleiches Verfahren wendet auch V. bei den zahlreichen Trachomkranken der Königsberger Augenklinik an und ist mit seinen Resultaten ebenso zufrieden, wie R.; auch er hält den Verschluss der Wunde durch eine Sutur für eine wichtige Sicherung und Beschleunigung der Heilung, die übrigens immerhin ihre 2—3 Monate in Anspruch nimmt.

Auf den zugleich bestehenden Pannus zeigte die Excision der trachomatösen Bindehaut meistens einen mehr weniger günstigen Einfluss. Störung des Lidschlusses, Entropien, hat auch dieser Operateur nicht nachfolgen sehen, trotz einer nicht unbedeutenden Verengerung des Bindehautsacks.

Freiburg i. B. Manz.

Annuske. Die Behandlung der Thränenschlauchkrankheiten mit Hilfe von Irrigationen.

v. Gräfe's Arch. f. Ophthal. Bd. XXXI. H. 3. S. 149—172.

Verf., durch die langdauernde und peinliche Behandlung der Thränenschlauchaffektionen durch methodische Sondirung abgeschreckt, empfiehlt hier ein anderes Verfahren, welches ihm in einer Anzahl von Fällen gute, zum Theil glänzende Resultate geliefert habe. In Betreff der gewöhnlichen Sondenbehandlung weist er mit besonderem Nachdruck darauf hin, dass dieselbe, selbst bei vorsichtiger Ausführung öfters eine verletzende sein müsse, da der Kanal nicht gar selten eine doppelte Biegung habe, der dann die starre Sonde nicht folgen könne. Sein Verfahren beginnt mit der Spaltung des oberen Thränenkanälchens, darauf folgt die innere Incision mit dem Stilling'schen Messer, worauf dann ein ziemlich grosses Maass Eiswasser mittels einer besonderen Canüle durch den Kanal gespritzt wird. Sind keine besonderen Hindernisse (Schleimhautfalten z. B.) vorhanden, so bedient man sich keiner Spritze, sondern lässt das Wasser oder eine dünne Carbollösung einfach aus einem über dem Kopf des Patienten stehenden Gefäss durch einen Gummischlauch hereinfliessen. Dass die Irrigation unmittelbar der inneren Incision nachgeschickt wird, wird man nicht für ganz unbedenklich halten, da leicht ein künstliches Oedem entstehen kann, wie das auch dem Verf. zweimal passirt ist. Die Irrigation soll nun alle 2 Tage wiederholt werden und zwar bis zur Dauer von 1 Stunde, später in grösseren Intervallen, und kann auch von den Angehörigen besorgt werden. Derberen Strikturen gegenüber ist die Methode natürlich insufficient. In 8 Fällen konnte A. die Heilung constatiren.

Freiburg i. B. Manz.

Gynäcologie u. Geburtshülfe.

Eisenhart. Fall von Hernia inguinalis cornu dextri uteri gravidi. Archiv f. Gynaekol. XXVI., 3.

Die Verlagerung der Gebärmutter in einen Bruchsack kommt recht selten vor, so dass nur sehr spärlich diesbezügliche Fälle beschrieben worden sind. In der vorliegenden Arbeit fügt E. zu den wenigen, bisher bekannt gewordenen Fällen von Hernia uteri inguinalis, über welche er kurz berichtet, einen neuen aus der Winckel'schen Klinik hinzu, der insofern als ein Unicum zu betrachten ist, als es sich um einen uterus bicornis handelte, dessen eines Horn geschwängert und im dritten Monat der Gravidität in einen Leistenbruchsack verlagert worden war.

Der Fall betraf eine 36jährige Frau, welche 8 mal geboren hatte; sie hatte seit ihrer Geburt einen beiderseitigen Leistenbruch, der rechte soll stets grösser gewesen sein, beide wurden durch Bruchbänder immer gut zurückgehalten. Die letzte Menstruation hatte 5 Monate vor der Aufnahme in die Anstalt stattgefunden; vor 2 Monaten hatte Pat. eine plötzliche Vergrösserung des rechtsseitigen Bruches bemerkt.

Die Geschwulst ragte bis zur Mitte des Oberschenkels herab, Kindestheile waren deutlich zu fühlen, Herztöne nicht zu hören (seit 14 Tagen waren keine Kindsbewegungen gespürt worden). Die Vaginalportion stand rechts und war ihr Zusammenhang mit dem Tumor bimanuell zu tasten. Links von der Portio befand sich ein Körper, der wie die spätere, auch durch die Sondirung vervollständigte Untersuchung ergab, das linke Horn des Uterus war.

Nachdem in Narkose vorgenommene Repositionsversuche sich als erfolglos herausgestellt hatten, wurde die Einleitung des künstlichen Abortus beschlossen und zu diesem Zweck die Sprengung der Eihäute vorgenommen. Auch jetzt gelang die Reposition noch nicht und da trotz mehrtägigen Wartens die Austreibung der Frucht nicht erfolgte, da ferner das weitere Verweilen der abgestorbenen Frucht im Uterus gefahrbringend erschien, so wurde das Uterushorn mit seinem Inhalt nach Porro's Methode entfernt; der Stumpf wurde in der Wunde fixirt. Der entfernte Tumor hatte eine Länge von 24 cm, wog 670 gr. Der Foetus, der Mitte des 5. Monats entsprechend, lag conduplicato corpore im Uterus, woraus sich wohl das Misslingen der Repositionsversuche erklärt. Der Verlauf war ein absolut ungestörter und fieberfreier. Pat. stellte sich später wieder vor und gab an, regelmässig und in gewöhnlicher Stärke menstruirt zu sein (also aus dem linken Horn).

Jena. Skutsch.

Schröder. Die Excision von Ovarientumoren mit Erhaltung des Ovarium.

Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynaek. Band XI.

Es ist ein ziemlich häufiges Ereigniss, dass man neben einem grösseren Ovarialtumor der einen Seite auch das andere Ovarium cystisch degenerirt findet und in Folge dessen die Ovariotomia duplex ausführt. Sch. berichtet über mehrere diesbezügliche Fälle, bei denen es ihm möglich war, die Ovarientumoren in der Weise zu entfernen, dass ein Rest von normalem Ovarialstroma zurückblieb. Dies geschah zumeist in der Weise, dass die Tumoren keilförmig aus dem gesunden Ovarialrest herausgeschnitten wurden mit darauf folgender Vernähung der entstandenen Wundfläche.

Bei Frauen jenseits der Menopause und bei dem Vorhandensein vieler Kinder hält Sch. diese Art zu operiren natürlich für unnöthige Künstelei; dagegen ist sie sehr wohl am Platz bei jungen Frauen und Mädchen, denen an der Erhaltung der Menstruation und der Möglichkeit zu concipiren gelegen ist. Sobald aber nur irgend der Verdacht entsteht, es handele sich um maligne Entartung, soll stets radical operirt werden.

Jena. Skutsch.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

G. K. Matterstock. Ueber Bacillen bei Syphilis.

Mittheilungen aus der med. Klinik der Universität Würzburg. Bd. II. Wiesbaden. Bergmann.

Im October 1884 schon sah M. bei systematischen Untersuchungen in Schnittpräparaten syphilitischer Producte durch Färbung mit schwachsauren Anilinfarben oder Carbolfuchsin und Entfärbung durch Alcohol schmale Stäbchen, die er wegen ihrer Spärlichkeit nicht für die Träger der Syphilis anzusprechen wagte, jetzt aber für identisch mit den Lustgarten'schen Bacillen erklärt. Dann setzte er nach dessen Methode die Untersuchungen mit Erfolg fort; durch gewisse Befunde an Secretuntersuchungen darauf hingeführt, entdeckte er das identische tinctorielle Verhalten der Smegmabacillen und veröffentlichte diesen Befund mit Hervorhebung aller Consequenzen schon am 6. Juni in den Verhandl. der Würzb. phys. med. Ges., während die erste Erwähnung der Funde von Alvarez und Tavel durch Cornil erst am 4. August stattfand.

Er wies die Syphilisbacillen in ca. 300 Schnittpräparaten, durchschnittlich in jedem 3. bis 4. Schnitt nach; es fanden sich bis zu 6 in einem solchen, bald in Zellen, bald freiliegend. Von Secretuntersuchungen fand er sie constant in ulcerirten Sclerosen, ferner in Papeln des Mundes, im Inhalt ungeplatzter Pusteln, bei denen ein Eindringen von Keimen aus der Haut unwahrscheinlich war; nie fand er sie im Secret gummöser Geschwüre und im Blut. (Im Blut gelang es Doutrelepont sie aufzufinden.)

Einen tinctoriellen Unterschied zwischen Syphilisbacillen und denen des smegma fand er trotz vielfacher Variirung des Verfahrens nicht; doch seien sicher nicht alle in dem mit smegma in Verbindung gewesenen Secret gefärbt gebliebenen Stäbchen auch für Smegmabacillen zu erklären.

Kulturen von Syphilisbacillen gelangen, wie erwartet, nicht. Bei solchen aus dem smegma zeigten sich öfter Formen, die identisch mit den im smegma gesehenen erschienen, doch besassen sie nicht mehr deren Färbungsreaction. Daher kam M. zu der schon Bd. IV S. 143 citirten Vermuthung. Doch hoben weder Entfettungsversuche des smegmas jene Eigenschaft auf, noch wurde dieselbe durch Verreibung von Kulturen mit fettigen Substanzen erzeugt.

Anhangsweise erwähnt dann M. unter anderem meine Mittheilungen über die mit dem Verfahren von Giacomi an Schnitten erhaltenen positiven Resultate (Fortschr. d. Med. Bd. III S. 543). Ich möchte dem hinzufügen, dass ich später nicht so glücklich war wie anfangs, in jedem Schnitt Stäbchen zu finden; dass ferner Baumgarten in einem Referat über dieses Thema, Zeitschr. f. wiss. Microscopie Bd. II, angiebt, er habe mit dem Verfahren von Giacomi an Schnitten ebenfalls sofort positive Resultate erhalten.

Berlin. A. Gottstein.

Kitt. Ueber eine experimentelle, der Rinderseuche Bollinger's ähnliche Infectionskrankheit.

(Koch's Revue für Thlk. und Thierzucht. 1885. Mo. 11. Vorläufige Mittheilung.)

K. hat gefunden, dass eine in der Gegend von Simbach (Bayern) bei Rindern, Pferden und Schweinen vorkommende, seuchenartige Krankheit, welche der zuerst von Bollinger von Milzbrand abgetrennten und von Friedberger und Frank beschriebenen „Rinderseuche“ sehr nahe stehen soll, durch ein Bacterium hervorgerufen wird, das die grösste Aehnlichkeit mit dem Bacterium der Kaninchensepticämie, resp. mit dem von Löffler bei der sogen. „Schweineseuche“ gefundenen Bacterium besitzen soll. Durch Impfung und Fütterung von Reinkulturen, resp. bacterienhaltigen Theilen liess sich die Krankheit auf Rinder, Pferde, Ziegen, Schweine, Kaninchen, Mäuse und Tauben, aber nicht auf Meerschweinchen übertragen und der Infectionserreger in allen Fällen sowohl im Blute, als im Muskelsafte der inficirten Thiere nachweisen, resp. in Reinzuchten aus beiden gewinnen. — Speciellere Mittheilungen sind in Aussicht gestellt.

Dresden. Johne.

Lydtin. Schutzimpfungen gegen den Rothlauf der Schweine.

Bad. thierärztl. Mitth. 1886. S. 9.

Diese Mittheilungen betr. das weitere Verhalten der schon in einem früheren Referat der „Fortschritte“ (IV. S. 38) erwähnten Versuchsschweine, welche von Pasteur's Vertreter in Baden schutzgeimpft worden waren. Es geht aus denselben hervor, dass im Laufe des Sommers und Spätjahres 1885 nach der Impfung im Ganzen 9 Schweine, aber sämmtlich nicht geimpfte Controlthiere, am Rothlauf gestorben sind. 7 geimpfte Thiere gingen nachträglich an verschiedenen anderen Krankheiten ein, 4 geimpfte und 3 nicht geimpfte Thiere sind offenbar im Wachsthum zurückgeblieben. L. hält die Schutzkraft der Rothlaufimpfung zwar für zweifellos, glaubt aber, dass der Impfstoff noch einer kleinen Abschwächung bedarf, um das Leben und die fernere Entwickelung der Impflinge weniger zu gefährden, als dies in der der That, wenn auch nur in wenigen Fällen, vorgekommen sei.

Dresden. Johne.

Peterlein, Infectiöse croupöse Pneumonie beim Pferde.
(Ber. ü. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen 1884, S. 55.)

E. Perroncito, Der Pneumococcus des Pferdes.
(Revue f. Thierhlk. u. Viehz. 1885. No. 8.)

Verf., der unter Anleitung des Ref. arbeitete, hat in der Lunge eines Pferdes Kokken nachgewiesen, welche in Grösse und Form den Friedländer'schen Pneumoniekokken entsprachen, an denen zwar eine eigentliche mattgefärbte Kapsel nicht nachweisbar war, die aber durch eine deutliche helle Zone von einander getrennt waren. Diese Kokken lagen einzeln, zu zweien oder in Ketten von 3—6—8 Individuen angeordnet. Sie fanden sich in dem fibrinösen Exsudat 20—50 Pfennigstück grosser, scharf begrenzter und auf der Schnittfläche vorspringender, graurother, in der Lunge zerstreuter Herde, ebenso in den markig geschwellten submaxillaren Lymphdrüsen des betr. Thieres. Andere Spaltpilzformen waren daneben nicht vorhanden. Der Analogie nach durfte der Verf. diese Kokken als ebenso pathogen für vorliegende Pneumonie bezeichnen, wie C. Friedländer die von ihm gefundene für die menschliche croupöse Pneumonie. — Reinkulturen konnten leider nicht angestellt werden.

Ganz dieselbe Beobachfung hat auch Perroncito (2) gemacht. Er hat bei den einhufigen Hausthieren eine läppchenweise auftretende croupöse Pneumonie nachgewiesen, die vielfach mit Nekrose endet und in der Praxis schon längst als contagiös bekannt sein soll. In den croupösen Herden fand P. Mikrokokken, die augenscheinlich genau dieselben sind, wie sie schon von Peterlein bei demselben Krankheitsprocess der Pferdelunge gefunden wurden. Auch ihm gelang es nicht, den die Kokken umgebenden hellen Hof zu färben.

Perroncito ist es gelungen, Reinculturen dieser Kokken herzustellen, die vollständig den Friedländer'schen Culturen entsprachen. Bei directer Impfung derselben in die Pleura und Peritonalhöhle von Kaninchen und Meerschweinchen starben die letzteren an Pleuritis und Pneumonie, resp. diffuser Peritonitis, in deren Exsudaten wiederum dieselben Kokken nachgewiesen werden konnten. Kulturversuche mit Exsudaten und Herzblut liessen wiederum dieselben Reinkulturen wie aus den Pferdelungen gewinnen. — Einstich-Infection mittels Pravaz'schen Spritze in die Brusthöhle an alten Maulthieren und Eseln erzeugten an der Impfstelle in der Lunge grosse pneumonisch-croupöse Heerde, in denen sich wiederum dieselben Kokken fanden und aus denen sie in derselben Reinheit gezüchtet werden konnten. — Subcutane Impfungen mit Culturen derselben erzeugten bei Pferd, Esel und Maulthier umschrieben gallertige Infiltrationen mit Bildung von Gasbläschen an der Impfstelle und im umgebenden Bindegewebe. — Der aufgefundene Coccus war also pathogen und unterschied sich von dem Friedländer'schen durch die mangelnde Tinctionsfähigkeit seiner Kapseln, sowie durch den Umstand, dass sich Kaninchen gegen Impfungen mit dem von Perroncito gefundenen Pilz nicht immun verhielten.

Dresden. Johne.

Hygiene.

Schmidt-Mühlheim. Ueber Kühlvorrichtungen zur Conservirung des Fleisches in öffentlichen Schlachthäusern.
Zeitschr. f. Fleichbeschau u. Fleischkunde. I. S. 4.

Verf. hält die Kühlvorrichtungen in einem überaus hohen Grade verbessernd für das Fleisch. Die Kühlkammern der Schlachthäuser gestatten nach ihm das Fleisch Wochen und Monate aufzubewahren, ohne dass auch

nur eine Spur von Fäulniss sich geltend mache. Hierbei gewinne das Fleisch an Schmackhaftigkeit, es mache gewissermassen einen Reifungsprocess durch. Dieser sei dem Auftreten freier Milchsäure im erstarrenden Muskel zuzuschreiben, welche durch ihre anhaltende (durch die ausbleibende Fäulniss auch nicht durch Ammoniak neutralisirte, Ref.) Wirkung auf die Bindesubstanzen diese ebenso weicher und hierdurch das Fleisch schmackhafter mache, wie dies auch bei trockenem und zähem Fleisch durch Einlegen in Essig erreicht werden könne. — Im Anschluss werden einige der Kühlvorrichtungen besprochen, wobei besonders die von der Gesellschaft „Linde's Eismaschinen" im Wiesbadener Schlachthause ausgeführte Kühl- und Eiserzeugungsmaschine als sehr leistungsfähig und im Betriebe billig erwähnt wird.

Dresden. Johne.

Schmidt-Mühlheim. Wie wird in den öffentlichen Schlachthäusern mit dem Fleische von tuberkulösem Rindvieh verfahren? (Zeitschr. f. Fleischbesch. u. Fleischk. I. S. 25.)

Die vom Verf. gegebene Zusammenstellung bietet in der That ein buntes Bild, werth im Original nachgelesen zu werden. Sicher ist es erforderlich, hierüber einmal zu bestimmten festen Normen zu kommen. Nach des Ref. wiederholt ausgesprochener Ansicht kann nur das Generalisirt- oder nicht Generalisirtsein der Tuberkulose über den Genuss des Fleisches entscheiden.

Dresden. Johne.

Schmidt-Mühlheim. Import von überseeischem Eisfleisch. (Ztschr. f. Fleischbesch. u. Fleischk. I. S. 11.)

Derselbe. Die Einfuhr von lebendem Vieh in Grossbritanien. (ibid. I. S. 34.)

Verf. liefert einen hochinteressanten Ueberblick über den Umfang und die Bedeutung der Einfuhr geschlachteter Rinder und Schafe aus Amerika und Australien in mit Eismaschinen gekühlten Schiffsräumen. Während 1882 in den ersten 9 Monaten des Jahres 32 063 Ctr. gefrorenes Hammelfleisch eingeführt wurden, betrug die Menge desselben 1883 60 532, 1884 238 130 Ctr. Der letzteren Quantität würden 445 000 Schafe entsprechen, von denen — im Jahresdurchschnitt — demnach wöchentlich 11 400 Ctr. im gefrorenen Zustand auf den Londoner Markt gebracht und für 40—70 Pf. pro Zollpfund verkauft worden sind. Die Zunahme dieses Importes soll noch immer eine erhebliche sein.

Die Einfuhr von lebenden Thieren in Grossbritanien betrug 1884:

1. Aus Irrland 255 026 Schlachtrinder, 71 245 Kälber, 355 446 Schafe, 177 819 Lämmer, 437 229 fette und 19 451 magere Schweine.

2. Aus den übrigen europäischen Ländern 222 293 Stück Rindvieh, 850 779 Schafe, 26 469 Schweine. Darunter aus Deutschland excl. Schleswig-Holstein 450 046 Schafe, 8 741 Schweine, aus Schleswig-Holstein allein 74 504 Rinder, 50 432 Schafe.

3. Aus Canada 61092 Rinder, 61382 Schafe, 75 Schweine.

4. Aus den Vereinigten Staaten von Amerika 138661 Rinder, 30317 Schafe, 17 Schweine. — Im allgemeinen ist der Import aus Canada im Steigen, der aus den Vereinigten Staaten im Sinken begriffen.

Der Gesammtverlust an lebenden Thieren bei der Ueberfahrt von Amerika betrug 2401 Stück Rind = 1,20 %, 3051 Schafe = 3,31 % und 1 Schwein = 1,10 %.

Dresden. **Johne.**

Thierheilkunde.

Klemm. Beiträge zur Heilung des Dummkollers.
(Archiv f. wiss. u. prakt. Thlk. XI. 5. u. 6. Heft. S. 413.)

Die beim Pferde sehr häufig vorkommende, landläufig als Dummkoller bezeichnete fieberlose, chronische, durch Störung sämmtlicher sensorieller Functionen charakterisirte Gehirnkrankheit ist in der bei weitem grössten Anzahl der Fälle wissenschaftlich als ein Hydrocephalus internus chronicus, als ein chronischer Hydrops der Ventrikel zu bezeichnen. So wenig es bisher gelungen ist, mit Sicherheit die Ursache zu ermitteln, welche in den Plexus der Ventrikeln eine solche, zu so erheblicher Transsudatanhäufung führende locale Drucksteigerung bewirkt, so wenig vermochte man bisher durch alle möglichen Mittel die Flüssigkeit aus den Ventrikeln dauernd zu entfernen und Heilung herbeizuführen, wenn auch vorübergehende Besserung hin und wieder durch wiederholte Verabreichung drastischer Abführmittel bewirkt werden konnte.

Kl. glaubt die Ursache der gesteigerten Transsudation in einer Lähmung eines für die Plexus vorhandenen hypothetischen vasoconstrictorischen Centrums suchen zu müssen. Reizung dieses Centrums müsse eine Verminderung der Transsudation zu Folge haben. Er glaubte diese Reizung durch die starke speichel- und schweisstreibende Wirkung des Pilocarpinum muriaticum erzielen zu können und verwendete bei Mittelpferden subcutane Injectionen von 1,0, bei grossen und starken Thieren von 1,2 dieses Alkaloides. Die Thiere wurden hierbei in Decken gehüllt, die nach c. 12 Stunden nach und nach abgenommen wurden.

Kl. behauptet, mit dieser Behandlung, die selbst im Anfange der Krankheit, wo dieselbe häufig unter den Erscheinungen einer subacuten Leptomeningitis einsetzt, fast immer positive Heilung erzielt zu haben, wenn der Fall noch kein gar zu veralteter gewesen sei.

Wenn Ref. auch das Factum der Heilung eines Hydrocephalus internus durch das Pilocarpin nicht im geringsten bezweifelt,[1]) so kann er sich doch mit der vom Verf. gegebenen, vollständig hypothetischen Erklärung des Heilerfolges nicht einverstanden erklären, glaubt vielmehr den letzteren auf die durch das Pilocarpin hervorgerufene Steigerung sämmtlicher Secretionen (besonders Schweiss, Speichel und Darmsecrete) und die dadurch hervorgerufene enorme Wasserentziehung und mächtig angeregte Resorption zurückführen zu müssen.

Dresden. Johne.

Röckl. Ueber einen Fall von multiplen Granulationsgeschwülsten in der Muskulatur eines Stieres.

(Bad. thierärztl. Mitth., 1885, No. VII.)

In den oberflächlichen Muskellagen des ganzen Körpers eines 3jährigen gut genährten Stieres, der im Schlachthaus zu Heilbronn geschlachtet worden war, waren zahlreiche 1—1 ½ cm. im Durchmesser haltende rundliche Geschwülste eingelagert, während Haut, Subcutis und alle sonstigen Gewebe absolut normal erschienen. Die von R. vorgenommene, im Original zu vergleichende Untersuchung ergab, dass diese Knoten aus einer reichlichen meist hyalinen, stark glänzenden, bandartige, netzförmig verzweigte Züge bildenden Grundsubstanz bestehen, in welcher mehr oder weniger gut erhaltene, zahlreiche Granulationszellen mit relativ grossen Kernen eingelagert sind, In der Tiefe lässt sich häufig ein bestimmter Bau nicht erkennen, und nur das Vorhandensein kleiner tingirbarer Schollen und eines feinkörnigen Detritus constatiren. Hier und da finden sich auch Einlagerungen von Calciumcarbonat. Fett, Amyloid, Mucin, Mikroorganismen etc. waren bei Anwendung der bekannten Methoden nicht nachzuweisen, letztere auch nicht in den etwas vergrösserten Lymphdrüsen am Zungengrund, trotzdem sich in ihnen miliare Granulome finden, welche histologisch in jeder Beziehung mit dem Tuberkel übereinstimmen.

Verf. hält diese Neubildungen für unzweifelhafte Granulationsgeschwüste, deren Multiplicität und Metastasenbildung in den Lymphdrüsen sie neben die infectiösen Neubildungen der Tuberkulose, des Rotzes etc. stellen lässt, wenn es auch nicht gelang, die infectiöse Substanz aufzufinden.

Dresden. Johne.

Peterlein. Croupös-diphtheritische Entzündung der Harnblase und der Harnröhre bei einem Pferde.

Ber. ü. d. Vet.-Wesen i. K. Sachsen. 1884. 62.

Pathologische und anatomische Veränderungen der Harnblasen- und Harnröhrenschleimhaut, wie sie Verf. beschrieben und Ref. mit beobachtet hat, dürften zu den allergrössten Seltenheiten gehören.

---

[1]) Ref. möchte hierzu bemerken, dass er vom Pilocarpin in jüngster Zeit ebenfalls auch eine ganz vorzügliche Wirkung in einem sporadischen Falle von einer ganz ansserordentlich typisch verlaufenden Cerebro-Spinal-Meningitis bei einem 2jährigen Pferde gesehen hat. 24 Stunden nach der prompt und ausgiebig wirkenden Pilocarpininjection erhob sich das bis dahin auf der Streu liegende Thier, indess war die enorme Steifigkeit des Halses und der Extremitäten, die grosse Schreckhaftigkeit und hochgesteigerte Reflexerregbarkeit, sowie ein typischer Nystagmus oscillatorius noch in fast gleichem Grade vorhanden. Innerhalb vier Tagen wurden die Injectionen von je 0,6 Pilocarp. muriat. noch zweimal wiederholt, später noch Kali jodatum innerlich verwendet und bei dieser Behandlung das Thier innerhalb 4 Wochen vollständig geheilt. J.

Anamnestisch war nur bekannt, dass das betr. Pferd innerhalb der letzten 6 Jahre vollständig gesund gewesen sein und nur in den letzten 2—3 Wochen seines Lebens Beschwerden bei der Urinentleerung gezeigt haben soll. Als alt und wenig werthvoll war Patient geschlachtet und Harnblase und Penis zur Untersuchung eingesendet worden. Indem wegen der Details dieses höchst interessanten Falles auf das Original verwiesen wird, sei hier nur Folgendes über den Befund bemerkt.

Blase c. $^1/_3$ vergrössert, Wände starr, erheblich verdickt, mit drei in einander geschachtelten, vollständige Abgüsse der Blase darstellenden, aber von einander durchaus isolirten Croupmembranen ausgefüllt; jeder derselben bis 5 mm. stark, die jüngste noch mit der c. $^1/_2$ cm. dicken Blasenwand z. Theil in inniger Verbindung, letztere ohne eigentliche Schleimhautbekleidung. — Mikroskopisch bestanden die Croupmembranen aus den gewöhnlichen Elementen, die Blasenwand aus der stark hypertrophirten Muskulatur, die nach Innen in eine 1—2 mm. dicke, fasrige, stark schiefrig pigmentirte Bindegewebsschicht überging. An Stellen, wo die Croupmembran noch festsass, war deutlich zu erkennen, dass sich Bindegewebszüge von glasig glänzender Beschaffenheit in sie hinein fortsetzen. — Mikroorganismen weder in der Schleimhaut noch in der Croupmembran nachweisbar.

Fast gleiche Veränderungen zeigten Samenblasen und Harnröhre, letztere namentlich wieder in ihrer ganzen Ausdehnung die drei in einander geschachtelten Croupmembranen, welche mit denen der Blase in unmittelbarem Zusammenhange standen.

Die eigenthümliche Bildung dreier in einander geschachtelten Membranen sucht Verf. in der Weise zu erklären, dass die reactive Entzündung, welche zur Abstossung der ersten croupös-diphtheritischen Exsudatschicht führte, zugleich die Ursache neuer Exsudation und Nekrose des davon durchsetzten Gewebes wurde.

Dresden. Johne.

Frank S. Billings. Bericht über den Stand der Thierheilkunde in den Vereinigten Staaten i. J. 1881.

(Ztschr. f. Thiermed. XII. S. 78.)

Aus diesem, in der Hauptsache vom Regierungsthierarzt Dr. Salmon abgefassten Bericht veröffentlicht Billings einen sehr interessanten Auszug, aus dem Folgendes hier der Veröffentlichung werth erscheint.

Die Vereinigten Staaten besitzen nur einige Thierarzneischulen mit wissenschaftlich gebildeten, thierärztl. Lehrkräften, alle andern sind auf Privatspeculation basirende Privatanstalten. Erst in neuester Zeit ist bei Washington eine Landesversuchsstation für Thierseuchen eingerichtet, doch existiren keine allgemeinen Thierseuchengesetze, so dass eine Seuchentilgung beinahe unmöglich ist. So absorbirt die in den 40er Jahren wahrscheinlich von Holland eingeschleppte und über die atlantischen Staaten verbreitete Lungenseuche augenblicklich pro Jahr eine Verlustsumme von 4 Mill. Dollars, ganz abgesehen von den durch Störungen im Viehhandel bedingten pecuniären Verlusten. Einmal in die grossen 100 000—400 000 Stück betragenden Rinderheerden in den grossen Ebenen des Westens eingedrungen, dürfte sie kaum mehr auszurotten sein. Trotz der hochgradigen Contagiosität der Lungenseuche ist der Handel mit an dieser erkrankten Thieren beinahe ebenso frei gestattet, wie der mit rotzigen Pferden (allein in dem Stalle der New-

Yorker-Pferdebahngesellschaft wurden bei einer Revision 1 Maulesel und 56 rotzige Pferde vorgefunden und getödtet).

Unter dem Rinderbestande der Staaten Kansas und Illinois soll im Winter 1883/84 eine eigenthümliche Krankheit viele Opfer gefordert haben, bei welchen unter heftigen Allgemeinerscheinungen (Diarrhöe, Lahmheit, Steifigkeit der unteren Fussgelenke der kranken Schenkel, Kälte und Unempfindlichkeit derselben) an den Füssen an ein oder beiden Zehen eine scharfbegrenzte Nekrose und Abstossung der unteren oder sämmtlichen Phalangen erfolgte. Salmon führt die Erkrankungen auf Ergotismus zurück, da reiche Mengen von Mutterkorn auf den Gräsern und auf dem Getreide gefunden wurden. Aehnliche Erkrankungen sind in demselben und auch den früheren Jahren oft genug bei uns (selbst endemisch) beobachtet worden. Es handelte sich aber stets nur um ein infectiöses, zu eitriger Arthritis und zum Verlust der einen oder anderen Zehe führendes Panaritium.

Dresden. Johne.

Johne. Tuberkulose des dritten Magens bei einer Kuh.

Ber. ü. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen. 1884. S. 38.

Verf. fand fast ²/₃ sämmtlicher Blätter der ihm zur Untersuchung zugesendeten 3. Magenabtheilung einer Kuh (des sogen. Blättermagens, Buches, Lösers oder Psalters, omasus) theils an den freien Rändern, theils an den Seitenflächen mit dicht sitzenden tuberkulösen Knötchen und Geschwüren von verschiedener Grösse bedeckt, welche theils zu einer fetzigen Zerstörung der Ränder, theils zu einer Perforation der Blätter geführt hatten. Die tuberculöse Natur des Processes konnte durch die mikroskopische Untersuchung, speciell durch den Nachweis zahlreicher Tuberkelbacillen leicht festgestellt werden.

Die Infection dieser mit einem dicken, mehrschichtigen Plattenepithel bedeckten Schleimhautflächen bietet insofern einiges Interesse, als dieselbe ohne eine vorherige Defectbildung in der Epithelschicht gar nicht als möglich gedacht werden kann. Eine solche kommt aber beim Rinde thatsächlich in Folge der sogen. Aphtenseuche (eine mit Aphtenbildung auf der Maul-, hin und wieder auch auf der Schlund- und Magenschleimhaut verbundene Infectionskrankheit) nicht selten vor. Nimmt man nun hierzu noch, dass das abgeschluckte Futter, resp. das mit diesem event. abgeschluckte Sputum zwischen die eng an einander liegenden Blätter der genannten Magenabtheilung herein und somit innig mit diesen in Berührung tritt, so ist eine Infection allerdings ausserordentlich nahe gelegt.

Dresden. Johne.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Referate über Baumgarten, Tuberculose, S. 130, Z. 8 v. u. ist statt: Die Confluenzhypothese Ziegler's zu lesen: Die Confluenzhypothese Arnold's.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 7. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. April.

Original-Mittheilungen.

Das Contagium der Lungenseuche

von

J. Poels, Thierarzt, und Dr. med. **W. Nolen** in Rotterdam.

Nachstehende Arbeit wurde von uns zu gleicher Zeit mit Untersuchungen über die Micrococcen der croupösen Pneumonie des Menschen unternommen. Im Centralblatt f. d. med. Wissenschaften, 1884, Nr. 9, stellten wir in einer vorläufigen Mittheilung eine ausführlichere Publication unserer gesammten, damals aber bei weitem noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen, in Aussicht. Jetzt erscheint es uns indess zweckmässiger, unsere Arbeiten über die Lungenseuche und über die croupöse Pneumonie gesondert zu veröffentlichen, und zwar erstens aus dem Grunde, dass die nach Friedlaender's berühmter Arbeit von verschiedenen Forschern publicirten Untersuchungen es wahrscheinlich gemacht haben, dass es „mehrere Erreger der Pneumonie giebt, den verschiedenen Formen der Erkrankung entsprechend."[1]) Danach würde also eine Vergleichung von Pneumonie- und Lungenseuche-Micrococcen wenigstens verfrüht sein und vor der Hand nur geringen Werth haben. Doch zweitens hat es sich bei der Fortsetzung unserer Untersuchungen herausgestellt, dass die Lungenseuche-Micrococcen mit den, von Friedlaender entdeckten Pneumonie-Coccen nicht identisch sind. In der oben erwähnten Mittheilung hatten wir diese Identität angenommen. Damals hatten wir aber nur auf Blutserum cultivirt, während wir erst später durch Culturen auf Nähr-Gelatine, Agar-Agar und Kartoffeln Unterschiede im Wachsthum der Friedlaender'schen Coccen und der Lungenseuche-Coccen kennen lernten. Bei fortgesetzter, genauer Untersuchung, und namentlich auch durch Vergleichung unserer Lungenseuche-

[1]) Friedlaender, Fortsch. d. Med. 1884. S. 654.

Micrococcen-Präparate mit einem Trockenpräparate, das uns von Herrn Friedlaender bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurde, ist es uns dann auch klar geworden, dass eine morphologische Aehnlichkeit zwischen Lungenseuche-Coccen und Friedlaender's Pneumonie-Coccen nicht besteht. Daher liegt für ein vergleichendes Studium von Lungenseuche und Friedlaender's Pneumonie-Coccen jetzt gar kein Grund mehr vor.

Indem die Lungenseuche in Holland als erloschen betrachtet werden kann, übergeben wir diese Arbeit der Oeffentlichkeit in der Hoffnung, dass sie anderen Forschern, in deren Nachbarschaft die Seuche jetzt noch herrscht, der Nachprüfung werth ercheinen möge.

Schon seit mehreren Jahrzehnten liegen Mittheilungen über das Contagium der Lungenseuche des Rindviehs vor. Willems beschrieb 1852 äusserst kleine, sich bewegende Körperchen, die sich im Exsudat der Lungen lungenseuchekranker Rinder vorfinden sollten. Auch wurden u. a. von Zürn, Hallier, Weiss, Sussdorf Microorganismen bei der Lungenseuche gefunden, die von diesen Forschern als die vermuthlichen Erreger der genannten Krankheit betrachtet wurden. Pütz[1]) fand in der Lymphe, die von der Schnittfläche der Lungen abfloss: „kleine kugelige, sowie längliche Gebilde; letztere schienen aus zwei mit einander verbundenen Kugelbacterien zu bestehen.“ Es leuchtet aber ein, dass allen diesen mikroskopischeu Befunden ein nur geringer Werth zukam, zumal das blosse Auffinden von Microorganismen in erkrankten Organen und Geweben nicht beweist, dass die gefundenen Bacterien die Ursache der Erkrankung darstellen. Daher war es als ein grosser Fortschritt zu betrachten, als Bruylants und Verriest[2]) versuchten Culturen der von ihnen bei der Lungenseuche aufgefundenen Micrococcen anzustellen. Da aber diese Forscher nicht auf festem Nährboden, sondern nur in flüssigen Nährmedien cultivirten, klebt ihrer Arbeit auch das Mangelhafte dieser Methode an. Mit den von ihnen erhaltenen Micrococcen-Culturen impften sie mehrere Rinder und erhielten dabei, wie von ihnen mitgetheilt wird, die bekannten Impfpusteln, worin sie die von ihnen cultivirten und übergeimpften Micrococcen wieder auffinden konnten. Sie bemerken bei ihrer Mittheilung folgendes:[3]) „Dans aucune de ces inoculations l'on n'a vu se produire les accidents phlegmoneux, qui se développent de temps en temps à la suite de l'inoculation de la lymphe pulmonaire, accidents qui peuvent se propager de la queue à la croupe et au tissu cellulaire des lombes et des fesses, et déterminer de longues suppurations, accompagnées d'amaigrissement et de fièvre, qui entraînent parfois la perte de la bête inoculée. Ces phlegmons sont probablement de nature septique et dus à l'impureté du liquide inoculé.“ Ueber diese Frage haben auch wir Erfahrungen gemacht, die wir unten an geeigneter Stelle mittheilen werden. Aus der Arbeit von Bruylants und Verriest erhellt übrigens nicht, ob diese Forscher wirklich das Contagium der Lungenseuche in ihren Culturen gezüchtet haben. Denn dies wird nicht genügend bewiesen durch das Factum, dass sie bei ihren Impfungen positive Resultate i. e. Impfpusteln erhielten. Die Frage, ob der von ihnen aufgefundene Micrococcus bei kleineren Thieren pneumonische Veränderungen oder beim Rinde Lungenseuche verursachen könnte, wurde von diesen Forschern angedeutet, aber nicht experimentell gelöst. Daher hat ihre Arbeit für die Aetiologie der Lungenseuche nur einen sehr bedingten Werth. Unseres Wissens haben, bis auf 1885, nach Bruylants und Verriest keine Forscher

---

[1]) Lungenseuche. Impfversuche. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. Jahrgang 1881. Sep.-Abdr. S. 1.

[2]) Recueil de médecine vétérinaire VII[e] Serie, Tome XIII, Nr. 20. 30. Oct. 1881.

[3]) l. c. Pag. 997.

sich bemüht, das Lungenseuche-Contagium zu züchten und die morphologischen und pathogenen Eigenschaften des betreffenden Virus aufzuklären. Pasteur[1]) fand in dem, aus frischen Lungen ausfliessenden Lungenseuche-Virus, nicht einmal Bacterien. Dieser Forscher fand das reine Virus virulenter, das heisst, dem Leben des geimpften Thieres gefährlicher, als das absichtlich verunreinigte. Dieser Befund steht also im Widerspruch mit den oben citirten Bruylants'schen und Verriest'schen Versuchen. Anfangs 1885 veröffentlichte Lustig[2]) einige Züchtungsversuche, die er aus der Lymphe und aus den frisch entzündeten Partien aus den Lungen lungenseuchekranker Rinder angestellt hatte. Lustig gelangte in dieser Publication zu dem Schlusse, dass eine, von ihm in den Lungen gefundene, orangerothe Culturen bildende Bacillenart das Contagium der Lungenseuche darstelle. In einer späteren Mittheilung[3]) äussert dieser Forscher sich aber dahin, dass die von ihm vorgenommenen weiteren Impfversuche nicht geeignet sind, die oben erwähnte Annahme zu unterstützen. Also ist Lustig's bisheriger Versuch, die Ursache der Lungenseuche zu entdecken, nach des Verfassers eigenem Urtheil als misslungen zu betrachten. Wir brauchen daher auf Lustig's Arbeit nicht weiter einzugehen. Nur möchten wir beiläufig bemerken, dass der Verfasser den von ihm befolgten Modus operandi zur Erhaltung seiner Reinkulturen nicht mitgetheilt hat. Ohne Weiteres ist es auch nicht recht kar, wie der Verfasser von der Cultur Nr. 4 zuerst schreiben konnte: „kleinste Micrococcen constituiren diese orangefarbene Reincultur," und später dagegen erklärte, „seine fortgesetzten microscopischen Untersuchungen haben ergeben, dass die ganz frischen orangerothen Culturen grösstentheils aus Bacillen bestehen." Auch die Angabe, die Cultur Nr. 2 zehre die Gelatine ganz langsam auf, ist ohne Weiteres nicht deutlich.

Nachdem wir also auf die Unzulänglichkeit der bisherigen Untersuchungen über das Contagium der Lungenseuche hingewiesen haben, gehen wir nun zu der Beschreibung unserer Untersuchungen und Experimente über.

Es stand uns ein ziemlich reiches Material zur Untersuchung zu Gebote, namentlich die Lungen von 60 wegen Erkrankung an Lungenseuche geschlachteten Rindern. In fast allen Fällen wurden die Lungen wenige Stunden nach der Schlachtung des betreffenden Thieres untersucht. Es braucht fast keine Erwähnung, dass bei der Entnahme der Lungen aus den Leichen, sowie beim Einschneiden der Lungen möglichst sorgsam Verunreinigungen vermieden wurden. Zum Einschneiden gebrauchten wir immer vorher ausgeglühte Messer, von denen wir mehrere zu gleicher Zeit vorräthig hielten. Wir richteten die Einschnitte in die Lungen senkrecht auf einander, und machten in dieser Weise, wenigstens drei auf einander folgende Einschnitte. Das in der dritten Schnittfläche sich ergebende Material wurde dann zur microscopischen Untersuchung und zur Anstellung von Culturen benutzt. Auch die Lymphe, die von der Schnittfläche der Lungen abfloss, und die bekanntlich zur Schutz-Impfung gegen Lungenseuche gebraucht wird, sowie das in der Pleurahöhle befindliche Exsudat wurde von uns eingehend untersucht, während wir nur in einzelnen Fällen das Blut der erkrankten Thiere microscopisch durchforschten. In ausgedehntem Maasse studirten wir auch die nach der Impfung am Schwanze der geimpften Thiere auftretenden Reactions-Stellen. Bei den meisten der von uns untersuchten Rinder war die Lungenseuche noch im Fortschreiten begriffen, und daher waren wir in der Lage, die Erkrankung in den ersten Stadien zu untersuchen. Es wurde namentlich, einer ministeriellen Verfügung zu Folge, wenn in einem Stalle ein Thier der Lungenseuche verdächtig war, dieses Thier gleich getödtet und danach, im Falle bei der Schlachtung die Diagnose bestätigt wurde, alle in dem betreffenden Stalle befindlichen Rinder

---

[1]) Note sur la péripneumonie contagieuse des bêtes à cornes, Recueil de méd. vétér. 15 Dec. 1882. Citirt nach einem Referat in Fortschr. d. Med. 1883. S. 166.

[2]) Centralbl. f. d. med. Wissensch. Nr. 12. 1885.

[3]) Jahresbericht der königl. Thierarzneischule zu Hannover 1885.

getödtet. Unter diesen letzteren befanden sich dann meistens mehrere eben von der Lungenseuche ergriffenen Rinder. Auch hatten wir mehrmals Gelegenheit, Fälle von veralteter Lungenseuche, wobei sich ein abgekapselter Sequester in der Lunge vorfand, zu untersuchen.

Wir fanden nun in allen Fällen von frischer Lungenseuche in den Lungen und im Exsudat in der Pleurahöhle constant eine bestimmte Micrococcenart vor, die wir leicht künstlich kultiviren konnten. Dieser Micrococcus ist sowohl als Monococcus wie als Diplococcus und mehrmals auch als Triplococcus vorhanden. Bisweilen finden sich auch Ketten von Coccen bis zu sechs an einander gereiht vor. Der Monococcus ist küglig, die Coccen des Diplococcus sind ein wenig in die Länge gezogen, so dass sie eine leicht elliptische Figur darstellen. Die Längeachse der einzelnen Coccen des Diplococcus ist zu gleicher Zeit auch die des ganzen Diplococcus. Der Durchmesser des Monococcus beträgt im Mittel 0,9 μ. Die Grösse der Coccen ist aber nicht absolut constant, sodass es mehrere Exemplare giebt, deren Durchmesser 1,1 μ und wieder andere, deren Diameter nur 0,8 μ beträgt. Auch in den von uns angestellten Reinculturen boten sich kleinere Unterschiede in der Grösse der einzelnen Coccen dar. Bei der Untersuchung von ungefärbten Präparaten aus der Lunge, sowie aus dem Pleuraexsudat finden sich unter den Coccen mehrere Exemplare, die von einer deutlichen Hülle umgeben sind.[1]) Man sieht dann eine ziemlich grosse Kugel, in deren Mitte der stark lichtbrechende Micrococcus deutlich zu erkennen ist. In dieser deutlichen Hüllenbildung zeigt also der Lungenseuche-Micrococcus grosse Uebereinstimmung mit dem von Friedlaender beschriebenen Pneumonie-Coccus. Doch die Hülle des Lungenseuche-Coccus zeigt sich von dem Friedlaender'schen Kapselcoccus darin unterschieden, dass es nur schwer gelingt, die Hülle des ersteren durch distincte Färbung zu demonstriren. Nur in vereinzelten Fällen gelang es uns, durch Anwendung von Anilinwassergentianaviolettlösung fast ebenso deutlich gefärbte Kapseln zu erhalten, wie diese von Friedlaender abgebildet sind. Auch mit Methylenblau gelang es uns bisweilen, die Hüllen der Micrococcen deutlich sichtbar zu machen. Der Unterschied in der Färbbarkeit der die Coccen umgebenden Hüllen ist also, unserer Ansicht nach, nur ein gradueller. Dennoch bleibt die leichte Färbbarkeit unzweifelhaft eine, für die Diagnose immerhin werthvolle Eigenschaft der Friedlaender'schen Pneumoniecoccen, da von den bisher bekannten Bacterien nur wenige diese Eigenthümlichkeit zeigen.

Die von uns gefundenen Lungenseuche-Micrococcen färben sich mit allen Anilinfarbstoffen. Bei Anwendung der Gram'schen Methode werden sie meistens entfärbt. Durch Verdünnung der Gram'schen Jod-Jodkalilösung mit destillirtem Wasser gelingt es jedoch, die Micrococcen in Schnitten ge-

---

[1]) Bei unseren microscopischen Untersuchungen gebrauchten wir, nebst Abbé'schem Beleuchtungsapparat, $^{1}/_{18}$ Oel-Immersion (Zeiss).

färbt zu erhalten. Die Kerne sind dann aber auch nicht völlig entfärbt. Es gelang uns übrigens auch, die Coccen in Schnitten nachzuweisen, die in der bekannten Weise mit Anil.-Gent.-Viol.-Lösung gefärbt, danach in Alkohol, Nelkenöl, Balsam übergebracht waren. Nur ist es wünschenswerth, dabei möglichst dünne Schnitte zu verwenden, und diese Schnitte nur kurze Zeit in der Farblösung, sowie danach im Alcohol verweilen zu lassen. Wir fanden die Coccen im intraalveolären Exsudat, in den Lymphräumen und in dem interlobulären Bindegewebe. Am meisten fanden sich die Coccen im genannten Exsudat. Auch in der Lymphe, die von der Schnittfläche der lungenseuchekranken Lunge abfliesst, kann man leicht die erwähnten Micrococcen, daneben aber auch constant einzelne Bacillen auffinden, vorausgesetzt, dass man die nämliche Lymphe, gleich nachdem man sie aufgefangen hat (also bevor Gerinnung in der Lymphe stattgefunden hat), untersucht. Doch wenn man, erst nachdem in der Lymphe sich ein Coagulum gebildet hat, das bei der Gerinnung ausgepresste und nachher filtrirte, klare Serum untersucht, dann gelingt es nur äusserst schwer, in diesem klaren Serum einzelne Coccen aufzufinden. Dagegen sind in dem Coagulum massenhafte Micrococcen vorhanden. Ausser durch die microscopische Untersuchung konnten wir auch durch Culturversuche mit dem Coagulum und mit dem erwähnten Serum uns von dieser Thatsache überzeugen. Ueber die von uns mit dem Coagulum und mit der ganz frischen Lymphe angestellten Impfversuche siehe unten.

Im Exsudat in der Pleurahöhle finden sich die genannten Coccen ebenfalls in grosser Zahl. Während man jedoch in dem Lungenexsudat constant noch andere Microorganismen, und zwar feine Bacillen und eine, in Form sehr grosser Diplococcen vorkommende Coccenart vorfindet, konnten wir in dem Exsudat aus der Pleurahöhle niemals anderartige Microorganismen entdecken, wenn namentlich das nämliche Exsudat von frischen Fällen von Lungenseuche herrührte und bei der Entnahme aus der Pleurahöhle möglichst sorgsam Verunreinigung vermieden wurde.

Im Blute lungenseuchekranker Rinder wurden von uns keine Micrococcen gefunden. Indess sind unsere diesbezüglichen Untersuchungen nicht zahlreich genug, um darüber ein endgültiges Urtheil auszusprechen. In mehreren Fällen von veralteter Lungenseuche fanden wir an der Innenwand der, den Sequester enthaltenden Kapsel zahlreiche Micrococcen, und, wie uns die Plattenmethode entdecken liess, darunter auch die Lungenseuche-Micrococcen.[1])

Culturversuche.

Unsere ersteren Versuche stellten wir auf Rinderblutserum an, und zwar in der Weise, dass wir das Exsudat aus der Lunge mit einer ausgeglühten Platinnadel direct in das Blutserum überimpften (Stichcultur). Die Lunge wurde dazu mit zuvor ausgeglühten Messern eingeschnitten, und aus der dritten oder vierten sich ergebenden Schnittfläche das Impfmaterial entnommen. Es gelang uns, in dieser Weise, Reinculturen der oben beschriebenen Micrococcen zu erhalten, aber, wie leicht begreiflich ist, in vielen Fällen schlugen diese Culturversuche fehl, durch Verunreinigung mit anderen zu gleicher Zeit in dem Exsudat vorhandenen Microorganismen. Darum wurde später das Plattenverfahren von uns zur Erhaltung von Reinculturen zur Anwendung gebracht. Es gelang uns bei Anwendung dieser Methode in allen Fällen von Lungenseuche, in welchen wir es versuchten, Reinculturen der erwähnten Micrococcen zu erzielen. Wir cultivirten diese Micrococcen dann auf Rinder- oder Pferdeblutserum, Fleischinfuspeptongelatine, Fleischextractpeptongelatine mit Zucker, Fleischinfuspepton-agar-agar und Kartoffeln. Zur Untersuchung der Micrococcen im hängenden Tropfen gebrauchten wir Bouillon.

Die Micrococcen entwickeln sich auf den Gelatine-Platten als stark umschriebene, weisse, runde Kolonien, bei Zimmertemperatur innerhalb 2 × 24

---

[1]) Durch diesen Befund wird die bekannte Thatsache, das Rinder, die einmal Lungenseuche überstanden haben, noch nach einer Reihe von Monaten andere Rinder inficiren können, wohl einigermassen erklärt.

Stunden. Bei Betrachtung dieser Kolonien mit schwachen Trockensystemen ergiebt sich eine körnige Beschaffenheit derselben; der übrigens scharf markirte Rand der Kolonie ist feinkörnig; die Kolonie hat einen äusserst schwach gelblichen Schimmer. An der Oberfläche der Gelatine prominiren die Kolonien, und sind schwach glänzend. In Stichculturen bieten die Micrococcenvegetationen die Form der, von Friedlaender so genannten Nagelcultur, unterscheiden sich jedoch von diesen sofort durch die crêmefarbigen, schwach glänzenden Knöpfchen; der Impfstich wird von äusserst feinen, mehr und mehr zusammenfliessenden Kügelchen umgeben. Die Knöpfchen breiten sich nur sehr wenig in die Fläche aus, sodass der Diameter der Kolonie an der Oberfläche nicht mehr als einige Millimeter beträgt. In den Knöpfchen bildet sich niemals eine centrale Delle. Auf Gelatine sind die Knöpfchen öfters nur wenig prominent, und die Kolonie breitet sich dann etwas mehr in die Fäche aus. Dies ist von der Consistenz der Gelatine abhängig. Die Crême-Farbe der Culturen ist auf Blutserum am wenigsten sichtbar, und nur in älteren Blutserum-Culturen deutlich. In den ersten Tagen ihrer Entwicklung sind diese Culturen fast weiss. In den Gelatine- und Agar-Agar-Culturen tritt dagegen die Crêmefarbe deutlich zu Tage, und in den älteren Culturen nähert sich diese Farbe mehr und mehr dem Gelblichen. Bei Zimmertemperatur wachsen die Culturen nur langsam, und brauchen 36 Stunden, ehe sie deutlich sichtbar sind. Bei 37° C. dagegen entwickeln sich die Blutserum- und Agar-Agar-Culturen schon sehr deutlich innerhab 24 Stunden. Auf Kartoffeln zeigt sich bei Zimmertemperatur 2×24 Stunden nach der Inficirung der Impfstrich besetzt von schwach gelblichen Körnchen. Diese Körnchen fliessen später zusammen, und der Impfstrich ergiebt dann einen an der Oberfläche etwas feuchten, schwach gelblichen Belag auf der Kartoffel. Auch diese Kartoffelculturen breiten sich nur äusserst wenig in die Fläche aus, während sie sich am meisten 1 Millimeter über die Oberfläche erheben.

Flüssiges Blutserum wird von diesen Micrococcen bei 37° C. zum Erstarren gebracht.

Die Resistenz der cultivirten Coccen gegen höhere Temperaturen betreffend, haben unsere diesbezüglichen Untersuchungen ergeben, dass der Coccus, wenn er während 15 Minuten einer feuchten Wärme von 66—67° C. ausgesetzt wird, sich nachträglich nicht mehr entwickelt. Temperaturen unter 66° C. widersteht der Coccus, namentlich wenn man diese Temperaturen nicht länger als 15 Minuten einwirken lässt.

Die Grenze der Widerstandsfähigkeit gegen feuchte Wärme (während 15 Minuten einwirkend) des von Bruylants und Verriest beschriebenen Micrococcus liegt, wie von diesen Autoren angegeben ist, zwischen 59 u. 60°.

Eine Hülle konnten wir an den cultivirten Coccen nicht wahrnehmen. Wir fanden in unseren Reinculturen niemals Stäbchen. Bei der Beobachtung der cultivirten Micrococcen im hängenden Tropfen konnten wir niemals Bewegungserscheinungen an den Coccen beobachten.

Es gelang uns nicht, obwohl wir es wiederholt versuchten, aus gesunden Rindslungen Culturen der beschriebenen Beschaffenheit zu erhalten. Die von uns gefundenen Micrococcen sind also nicht in normalen, constant aber in den Lungen lungenseuchekranker Rinder vorhanden. Fast ebenso constant wie die erwähnten Micrococcen sind aber in den Lungen lungenseuchekranker Rinder Bacillen und grössere Diplococcen vorhanden. Die Bacillen verflüssigten die Gelatine. Auf Kartoffeln breiteten sie sich schnell über die ganze Oberfläche aus, die Kartoffeln mit einem netzartig verflochtenen Häutchen überziehend. In den Gelatineculturen der erwähnten grossen Coccen trat ein Geruch nach Essig auf.

Infections-Versuche auf Thiere.

a) Injection von Cultur-Aufschwemmungen in die rechte Lunge.

Zu diesen Versuchen benutzten wir Kaninchen, Meerschweinchen, Hunde und Rinder. Mittelst eines, durch Glühen sterilisirten Platinhäkchens wurden die in den verschiedenen Nährmedien cultivirten Micrococcen in sterilisirtes

destill. Wasser gebracht. Das Wasser nahm dann eine milchig-trübe Beschaffenheit an. Zur Injection mehrerer Thiere war meistens eine Cultur genügend. Wir injicirten die Pilzaufschwemmung in die rechte Lunge des Versuchsthieres und gebrauchten zur Injection zuvor durch Hitze sterilisirte Koch'che Spritzen. Wir achteten daranf, dass die, bei den verschiedenen Versuchen injicirten Coccen von verschiedenen Fällen von Lungenseuche herstammten, während die benutzten Culturen wenigstens vierter oder fünfter Generation waren. Wir haben sogar mit Culturen fünfzehnter Generation mit positivem Erfolge ein Rind injicirt. Mehrere der zur Injection gebrauchten Culturen waren von Blutserum auf Gelatine oder auf Kartoffeln, und von diesen wieder auf Gelatine übergeimpft. Wir konnten keinen Unterschied in der Virulenz zwischen diesen auf verschiedenen Nährboden übergeimpften Coccen-Culturen und anderen, immer nur auf gleichartigem Nährboden fortgezüchteten Coccen, beobachten. Ebenso wenig zeigten die bei Zimmertemperatur und die im Thermostaten bei 37° C. gewachsenen Coccen Unterschiede der Virulenz.

Wir injicirten 20 Kaninchen und zwar 12 mit Lungenseuchemicrococcen-Aufschwemmung und 8 mit Controleflüssigkeiten. Diese Controleflüssigkeiten enthielten in dem einen Falle die obenerwähnten in den Lungen lungenseuchekranker Rinder aufgefundenen Bacillen, in einem anderen Falle Micrococcen aus bronchitischem Sputum oder Micrococcen aus der Luft, in den weiteren Fällen bestanden sie bloss aus sterilisirtem dest. Wasser. Die Resultate dieser Injections-Versuche mit Kaninchen waren folgende.

Die mit Lungenseuchemicrococcen injicirten Kaninchen zeigten am zweiten und dritten Tage nach der Injection leichte Krankheitserscheinungen: Erhöhung der Körpertemperatur um 1 oder 2 Grad Celsius, geringe Fresslust, Dyspnoe. Am 3. und 4. Tage nach der Injection tödteten wir je 4 der mit Lungenseuche-Micrococcen injicirten Versuchsthiere. Die übrigen 4 liessen wir am Leben; diese erholten sich wieder nach einigen Tagen, und waren wieder munter wie zuvor. Von den 8 mit Controleflüssigkeiten injicirten Kaninchen, die nach der Injection absolut gesund blieben, tödteten wir 6. Bei den Sectionen der 8 mit Lungenseuche-Micrococcen injicirten Kaninchen fanden wir bei allen in der rechten Lunge, und zwar hauptsächlich in dem injicirten Hinterlappen, kleinere braunroth gefärbte Verdichtungsheerde, in dem lufthaltigen Gewebe zerstreut. Bei zwei Kaninchen fanden sich diese Heerden ausser in der rechten, auch in der linken Lunge vor. Die Heerde waren in Grösse abwechselnd, und in den verschiedenen Fällen verschieden zahlreich. Während in dem einen Falle erst beim scharfen Zusehen zwischen den Verdichtungsheerden noch lufthaltige Partien gefunden wurden, waren in dem anderen Falle diese Verdichtungsheerde nur spärlich vorhanden, In den meisten Fällen waren mehrere kleinere Heerde zu ziemlich ausgebreiteten Infiltrationen zusammen geflossen. Wie erwähnt, war in 2 Fällen auch die linke Lunge von kleineren pneumonischen Heerden durchsetzt. Bei microscopischer Untersuchung fanden sich in den Lungen dieser Thiere zahlreiche Micrococcen vor und es gelang uns in allen Fällen aus diesen Lungen Culturen zu erhalten, die sich in ihrem Wachsthum wie die oben beschriebenen Lungenseuche-Micrococcen verhielten. Auch konnten wir später die pathogene Wirkung mehrerer dieser Micrococcen-Culturen nachweisen.

Dagegen fanden sich in den Lungen der mit Contrôleflüssigkeiten injicirten Kaninchen keine pneumonischen Veränderungen vor. Nur war meistens die Stelle, wo die Nadel in die Lunge eingestochen war, an einer etwa stecknadelkopfgrossen blutig gefärbten Infiltration zu erkennen. Auch fanden wir in diesen Lungen zwar einzelne Micrococcen, aber es gelang uns nicht, aus den Lungen Culturen von Micrococcen zu erhalten, die den Culturen der Lungenseuche-Micrococcen glichen. Ausdrücklich heben wir noch hervor, dass auch die mit Reinculturen der erwähnten Bacillen injicirten Kaninchen vollkommen gesund blieben und die getödteten Thiere ausser der, von der Injection herrührenden blutig gefärbten Stelle, nichts Pathologisches darboten.

In dem Blute dreier mit Lungenseuche-Micrococcen injicirten Kaninchen konnten wir ebenfalls Micrococcen nachweisen, und in einem Falle erhielten wir sogar aus dem Blute ausgezeichnete Culturen dieser Micrococcen.

Weiter injicirten wir 8 Meerschweinchen, und namentlich 5 mit Lungenseuchemicrococcen, 2 mit Bacillen-Aufschwemmung und 1 mit ster. dest. Wasser, je $^1/_4$ c. ctm. der betreffenden Flüssigkeit. Auch nach diesen Injectionen trat in keinem Falle der Tod als Folge der Injection ein. Dennoch zeigten sich auch bei diesen Thieren in den ersten Tagen nach der Injection mit Lungenseuche-Micrococcen unverkennbare Krankheitserscheinungen: die Thiere waren sehr dyspnoetisch, frassen nichts oder nur äusserst wenig. Die Contrôlethiere blieben dagegen munter und vollkommen gesund.

Wir tödteten 3 der mit Lungenseuche-Micrococcen und alle die mit Contrôleflüssigkeit injicirten Meerschweinchen am 3. und 4. Tage nach der Injection. Bei den Obductionen stellte sich heraus, dass die Injectionen mit Lungenseuchemicrococcen pathologisch-anatomische Veränderungen in den Lungen der Versuchsthiere hervorgerufen hatten, während die Injectionen mit Contrôleflüssigkeiten erfolglos geblieben waren. Bei den mit Lungenseuchemicrococcen injicirten Meerschweinchen fanden wir pneumonische Verdichtungen und zwar nicht nur in der rechten, sondern auch in der linken Lunge. Diese Verdichtungen streckten sich aber nicht auf den ganzen betreffenden Lungenlappen aus, obwohl grössere Abschnitte desselben absolut luftleer waren und in Wasser sanken. Auch in der Pleurahöhle dieser Thiere fand sich ein wenig trübe Flüssigkeit vor, die, wie die microscopische Untersuchung zeigte, zahlreiche Micrococcen enthielt. Es gelang uns auch, aus den afficirten Lungenpartien Reinculturen der erwähnten Micrococcen zu erhalten, die sich bei anderen Thieren wieder pathogen wirksam erwiesen. Die Obductionen der Contrôle-Thiere ergaben negative Befunde: nur war die Stelle, wo die Nadel in die Lunge eingestochen war, bei diesen Versuchsthieren an einer kleinen blutig gefärbten Infiltration zu erkennen. Die von uns angestellten Versuche aus den Lungen der Contrôle-Thiere Micrococcen-Culturen zu erhalten, schlugen fehl.

Auch die Injection von Lungenseuche-Micrococcen in die Lunge von Hunden ergab in mehreren Fällen positive Resultate. Bei dem ersten derartigen Versuche, wofür wir einen erwachsenen Hund gebrauchten, war das Thier am ersten Tage nach der Injection deutlich erkrankt. Aber schon am 2. Tage erholte der Hund sich und am 4. Tage war er wieder vollkommen normal. Bei einem 2. Versuche tödteten wir den injicirten Hund 24 Stunden nach der Injection, während das Thier noch deutliche Krankheitserscheinungen darbot. Bei der Section ergab sich, dass der injicirte Hinterlappen der rechten Lunge zum grössten Theil roth hepatisirt, und die entsprechende Pleura entzündlich roth geschwollen war, während die Pleurahöhle nur wenige Tropfen Flüssigkeit enthielt. Von diesem Falle erhielten wir gute Reinculturen von Lungenseuche-Micrococcen aus dem afficirten Lungenlappen.

Bei einem dritten Versuch injicirten wir 3 erwachsene Hunde männlichen Geschlechtes, und zwar 2 mit Lungenseuche-Micrococcen und 1 mit einer Cultur von Luftmicrococcen. Hiernach zeigte nur einer der mit Lungenseuche-Micrococcen injicirten Hunde deutliche Krankheitserscheinungen. Die anderen 2 Thiere blieben vollkommen gesund. Bei der, 36 Stunden nach der Injection vorgenommenen Tödtung und Obduction sämmtlicher 3 Hunde stellte sich heraus, dass die Injection nur bei einem der drei Thiere pneumonische Veränderungen hervorgerufen hatte. Der Contrôlehund ergab keine pathologisch-anatomischen Abweichungen der Lungen. Das eine der mit Lungenseuche-Micrococcen injicirten Thiere bot prägnante pneumonische Veränderungen der rechten Lunge, und zwar aller Lungenlappen, dar. Die pneumonisch infiltrirten Stellen waren roth gefärbt und sanken in Wasser. Die linke Lunge war normal, aus der rechten Lunge erhielten wir Reinculturen von Lungenseuche-Micrococcen.

Zum Schlusse theilen wir an dieser Stelle die Resultate mit von zwei Versuchen, wobei wir jedesmal ein gesundes Rind in die Lunge mit Aufschwemmung von Lungenseuche-Micrococcen injicirten. Bei dem ersten Versuch injicirten wir 2 c. ctm. einer aufgeschwemmten Reincultur von Lungenseuche-Micrococcen, 12er Generation in die rechte Lunge des Rindes. Schon 24 Stunden nach der Injection war die Temperatur dieses Versuchsthieres erhöht, 40° C. Nachher schwankte die Körpertemperatur zwischen 39° und

40° C. Uebrigens bot das Thier nur wenig Krankhaftes dar. Der Appetit war nur wenig vermindert, die Athmung etwas beschleunigt. Am Ende des dritten Tages nach der Injection wurde das Thier getödtet. Die Lungen fanden sich fast vollkommen normal. Nur war an einer ungefähr 5 ctm. im Diameter messenden Stelle der rechten Lunge das Lungengewebe ziemlich fest, wenig luftreich und geröthet. An dieser Stelle fanden sich bei der microscopischen Untersuchung zahlreiche Micrococcen, und es gelang, aus diesem Lungenabschnitte Reinculturen von Lungenseuche-Micrococcen zu erhalten.

Bei dem zweiten Versuche injicirten wir ein gesundes Rind[1]) mit Aufschwemmung von Lungenseuche-Micrococcen-Cultur 15er Generation in den Hinterlappen der linken Lunge. Auch dieses Thier erhielt nach der Injection Erhöhung der Körpertemperatur, dabei hustete das Thier von Zeit zu Zeit und hatte geringen Appetit. Dieses Thier wurde erst eine Woche nach der Injection getödtet, nachdem die Percussion und Auscultation der Lungen uns ergeben hatte, dass die linke Lunge zum Theil luftleer war. Bei der Obductiion ergab sich folgender interessanter Befund:

Pleura des Hinterlappens der linken Lunge matt, getrübt. Die Oberfläche dieses Lappens ergiebt zahlreiche Stecknadelknopf bis mehrere ctm. im Diamet. grosse, in einander zusammenfliessende, dunkelroth gefärbte Stellen, zwischen normal aussehenden Partien. Auch der Vorderlappen der linken Lunge zeigt an der Oberfläche kleinere und grössere rothe Stellen. Diese roth gefärbten Partien entsprechen den Lungenläppchen. Der Pleuraüberzug an allen diesen Stellen erscheint trübe und matt. An den übrigen Stellen ist die Pleura des Vorderlappens noch glänzend. Die Oberfläche der rechten Lunge erscheint normal; die Pleura ist normal glänzend.

Der Umfang des Hinterlappens der linken Lunge ist auffallend grösser als normal. Der Lappen ist fester Consistenz, das Lungengewebe fällt nicht zusammen. Auf dem Durchschnitt beobachtet man zwischen noch lufthaltigem, heller roth gefärbten Gewebe, dunkel rothes, hepatisirtes Gewebe. Dieses roth gefärbte Gewebe entspricht überall der Form der Lungenläppchen. An verschiedenen Stellen sind diese infiltrirten Lungenläppchen zu grösseren Infiltrationen zusammengeflossen. An mehreren Stellen zeigt die durchschnittene Lunge eine Andeutung von Marmorirung, indem an dieser Stelle das interlobuläre Bindegewebe in geringem Maasse verdickt erscheint. Stärkere bindegewebigen Stränge sind aber noch nirgends in der Lunge aufzufinden. In Uebereinstimmung mit der relativen Geringfügigkeit der interlobulären Entzündung floss nur wenig Lymphe aus der angeschnittenen Lunge.

Die rechte Lunge verhielt sich auf dem Durchschnitt normal.

An den übrigen Organen dieses Rindes waren keine Abnormitäten zu entdecken.

Bei der microscopischen Untersuchung des von der Schnittfläche der linken Lunge abgestrichenen Saftes, ergab sich die Anwesenheit einer erstaunlichen Menge von Micrococcen. Aus dem Lungensafte der linken Lunge stellten wir Culturen an und erhielten daraus Reinculturen der von uns beschriebenen Lungenseuchemicrococcen.

Es liegt daher wohl kein Zweifel vor, dass die bei diesem Versuche durch die Injection hervorgerufenen ausgebreiteten pneumonischen Veränderungen durch die pathogene Wirkung der, in der Injectionsflüssigkeit enthaltenen Lungenseuche-Micrococcen verursacht worden sind. Obwohl bei diesem Falle kein deutlich marmorirtes Aussehen der Lunge, das heisst, keine deutliche Wucherung des interlobulären Bindegewebes sich vorfand, sind wir dennoch der Meinung, dass das Thier als lungenseuchekrank zu betrachten war. Wahrscheinlicher Weise würde diese interstitielle Bindegewebswucherung neben den pneumonischen Veränderungen ebenfalls sich vorgefunden haben, wenn wir das Thier erst später getödtet hätten. Unserer Meinung nach ist diese Bindegewebswucherung bei der Lungenseuche nicht als etwas für diese Krankheit Specifisches zu betrachten. Unseres Erachtens ist diese Wucherung einestheils als die Folge des eigenthümlichen Baues der, an Bindegewebe

[1]) Die Rinder stammten beide aus einer Gegend, wo seit Jahren kein Fall von Lungenseuche vorgekommen war. Die Rinder waren 4 Jahre alt.

immerhin reichen Rindslunge zu betrachten, anderntheils als die Folge einer allgemeinen Eigenschaft des Rindes, wodurch dieses Thier bei jeder Entzündung bald mit starker Bindegewebswucherung reagirt. Diese Ansicht ist übrigens auch schon von anderen Autoren vertreten. U. a. sagt Prof. Bruckmüller in seinem Lehrbuche der pathologischen Zootomie der Hausthiere[1]: „es gesellen sich bei diesen Thieren (Rindern), selbst schon zu den Bronchialkatarrhen, wenn sie nur etwas mehr ausgebreitet sind, sehr tiefgreifende und auffallend hervortretende, Veränderungen des Bindegewebes hinzu, sowie auch rein örtliche Einwirkungen auf die Lungenbläschen, w. z. B. durch Eingeweidewürmer sich nicht auf die Lungenbläschen beschränken, sondern auch in dem interstitiellen Gewebe die intensivsten Veränderungen hervorrufen, ein Umstand, der offenbar in dem eigenthümlichen, durch die stärkere Entwickelung des Bindegewebes bedingten Baue der Lunge eine hinreichende Erklärung findet." Wir selbst waren in der Lage, mehrere Fälle von chronischem Bronchialcatarrh mit bronch.-pneumonischen Heerden beim Rinde zu beobachten, wobei eine ebenso starke Wucherung des interlobulären Bindegewebes vorhanden war, wie diese bei der Lungenseuche regelmässig gefunden wird. Die Thatsache, dass ausnahmsweise auch Fälle von Lungenseuche ohne auffallende Wucherung des interstitiellen Bindegewebes vorkommen (der eine von uns hat im „Spoelingsdistrict" mehrmals derartige Fälle gesehen) beweist schon, dass die Bindegewebswucherung für die Lungenseuche keine „Conditio sine qua non" ist.

In der Section für Veterinärmedicin bei der 58. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Strassburg wurde von Dr. Schneidenmühl ein Vortrag gehalten über das Vorkommen der Lungenseuche bei Kälbern, bezw. die Diagnose dieser Krankheit, wobei er ausführte, dass das pathologisch-anatomisch wichtigste Merkmal, die marmorirte Beschaffenheit der Lunge, bei der Lungenseuche der Kälber nicht immer zu finden sei. Der Vortragende hatte Gelegenheit, in einem Lungenseuchegehöfte sechs Kälber unter den bekannten Erscheinungen der Lungenseuche (hohes Fieber, häufiger Husten, unterdrücktes Athemgeräusch) erkranken zu sehen, von welchen nach der Tödtung nur 2 Stück die charakteristischen Erscheinungen der Lungenseuche aufwiesen, während bei den übrigen vier Thieren die anatomischen Veränderungen der Pneumonie gefunden wurden.

Bei der Discussion über den Gegenstand war Dr. Sussdorf der Meinung, dass die betr. Kälber wohl innerhalb des Initialstadiums der Lungenseuche getödtet worden seien. Dr. Schmidt wollte vom veterinär-polizeilichen Standpunkt aus die fraglichen Fälle mit Lungenseuche bezeichnet wissen, welcher Anschauung die meisten Anwesenden beistimmten. — Imminger hielt das marmorirte Aussehen der Lunge durchaus nicht für ein sicheres Zeichen der Lungenseuche und sprach seine Ueberzeugung dahin aus, dass Dr. Schneidenmühl es in jedem Falle mit Lungenseuche zu thun gehabt habe.[2])

Obwohl nun die Lungenseuche in Dr. Schneidenmühl's Beobachtung Kälber betraf und bei der Discussion hervorgehoben wurde, dass der Verlauf der Lungenseuche bei Kälbern ein anderer sei, als bei erwachsenen Thieren, liefert diese Beobachtung dennoch den evidenten Beweis, dass die interstitielle Bindegewebswucherung nicht als etwas absolut Specifisches für die Lungenseuche betrachtet werden kann, und dass also das Fehlen des marmorirten Aussehens der Lunge die Diagnose „Lungenseuche" nicht ausschliesst.

b) Injection von Cultur-Aufschwemmungen in die Trachea.

Wir gebrauchten zu diesen Injectionen 3 Hunde und namentlich injicirten wir deren 2 je $^3/_4$ c. ctm. einer Aufschwemmung von Lungenseuche-

---

[1]) Wien 1869, bei Wilh. Braumüller. S. 593.

[2]) Ref. im Arch. f. wissenschaftliche und practische Thierheilk. Bd. XI. S. 456.

Micrococcen, 1 eine Spritze ster. dest. Wassers. Am Tage nach der Injection zeigten die mit Lungenseuche-Micrococcen eingespritzten Hunde nur leichtes Unwohlsein. Der Contrôle-Hund blieb vollkommen gesund. Bei der 40 Stunden nach der Injection vorgenommenen Tödtung und Section sämmtlicher 3 Hunde ergab sich Folgendes. Bei dem einen der mit Lungenseuche-Micrococcen eingespritzten Thiere, einen erwachsenen männlichen Hund betreffend, waren an der Oberfläche aller Lungenlappen zerstreute, dunkelroth gefärbte, erbsen- und bohnengrosse Stellen zu beobachten, über denen die Pleura matt und getrübt war. Beim Einschneiden in diesen Stellen ergab sich, dass das Lungengewebe darunter dunkelroth gefärbt und luftleer war. Es fanden sich überall in den Lungen zerstreute kleinere und grössere, bis haselnussgrosse pneumonische Verdichtungsheerde. Während an den Lungenrändern diese Heerde nur spärlich vorhanden waren, vermehrten sich diese an Zahl und Ausdehnung in der Richtung nach der Eintrittsstelle des Bronchus in den betreffenden Lappen. In dem zweiten Falle, einen bunten, männlichen, erwachsenen Hund betreffend, waren die pneumonischen Veränderungen noch um Vieles prägnanter. Der mittlere Lappen war fast vollständig luftleer; auch in den anderen Lungenlappen waren ausgebreitete Infiltrationen zu beobachten. Auch in diesem Falle zeigte die Oberfläche der Lunge zahlreiche dunkelroth gefärbte Stellen. Die pneumonischen Verdichtungen waren am weitesten im Centrum des betreffenden Lungenlappens fortgeschritten, sodass man auf dem Durchschnitt ein stark roth gefärbtes Centrum beobachtete, worin keine lufthaltigen Alveolen mehr zu entdecken waren, während nach der Peripherie zu die dunkelrothe Farbe an Intensität abnahm, und in der peripheren Zone sich noch lufthaltiges Gewebe vorfand. In beiden Fällen hatte sich der pneumonische Process auf allen Lappen ausgebreitet und es war daher klar, dass der Entzündungsreiz sich von den grösseren Bronchien in das Lungengewebe fortgepflanzt hatte. Die microscopische Untersuchung ergab auch bei diesen Versuchen die Anwesenheit massenhafter Micrococcen in den afficirten Lungenpartien. Mit positivem Erfolg stellten wir auch Culturen von Lungenseuche-Micrococcen aus diesen Lungen an.

Der pathologisch-anatomische Befund des Contrôlehundes war ein absolut negativer. Es ist ohne Weiteres klar, dass wir es in den 2 oben mitgetheilten Versuchen nicht mit Fremdkörperpneumonie, die durch die eingespritzte Flüssigkeitsmenge bedingt sein könnte, zu thun hatten, da erstens der Contrôlehund keine anatomischen Veränderungen darbot und zweitens die pneumonischen Veränderungen in allen Lungenlappen zerstreut sich ausgebildet hatten. Uebrigens würde eine Fremdkörperpneumonie, die durch Einspritzung einer so geringen Flüssigkeits-Menge in die Trachea gesunder erwachsener Hunde bedingt sein sollte, von vornherein nicht leicht verständlich sein.

c) Inhalation zerstäubter Cultur-Aufschwemmungen.

Zur Inhalation zerstäubter Lungenseuche-Micrococcen-Cultur-Aufschwemmungen benutzten wir 10 Mäuse. Diese Mäuse inhalirten während 10 Minuten eine, in 25 c. ctm. steril. dest. Wassers aufgeschwemmte Reincultur von Lungenseuche-Micrococcen. Die Zerstäubung geschah mittelst eines Handsprays. Schon 24 Stunden nach der Inhalation waren die meisten der Mäuse sichtbar erkrankt. Am 2. Tage waren 7 Mäuse so schwer erkrankt, dass sie sich fast nicht mehr auf den Beinen halten konnten; sie waren dabei äusserst dyspnoetisch. Am Ende des dritten Tages, nach der Inhalation, als schon eine der Mäuse moribund war, tödteten wir sämmtliche Thiere. Wir fanden bei der Section nur bei zwei der zehn Mäuse normales Verhalten beider Lungen. Bei einer dritten Maus war nur eine kleine, etwa stecknadelknopfgrosse Stelle der linken Lunge dunkelroth gefärbt und infiltrirt. Bei den weiteren sieben Thieren waren beide Lungen in hohem Grade pathologisch. Es waren namentlich mehrere Lungenlappen gleichmässig dunkelroth gefärbt, fester Consistenz, fast vollständig luftleer und es fand sich also in diesen Fällen eine lobäre Pneumonie vor. Die afficirten Lungenpartien waren im Stadium der rothen Hepatisation und sanken in Wasser. In den Pleurahöhlen der erkrankten Mäuse fanden sich nur Spuren von Flüssigkeit vor. Bei der microscopischen Untersuchung stellte sich heraus, dass die afficirten Lungen

massenhafte Mono- und Diplococcen enthielten. Auch in dem Blute der Mäuse waren zahlreiche Micrococcen aufzufinden. Die Cultivirung dieser Micrococcen gelang.

Impfversuche

mit Reinculturen der von uns in den Lungen lungenseuchekranker Rinder constant aufgefundenen Micrococcen nahmen wir ebenfalls vor. Im Ganzen impften wir 100 Rinder mit den erwähnten rein cultivirten Micrococcen. Diese Rinder befanden sich in verschiedenen Ställen im sogenannten „Spoelingsdistrict“ und zwar in der Zeit, als die Lungenseuche da noch herrschte. Die mittels einer ausgeglühten Lancette geimpften Rinder zeigten mit wenigen Ausnahmen die bekannten nach der Impfung eintretenden Reactionen.

Nicht bei einem Rinde traten bei dieser Impfung mit Reinculturen übele Zufälle in Folge der Impfung auf. Keines der, in der erwähnten Weise geimpften Rinder wurde nachher von Lungenseuche befallen, obwohl die grössere Zahl dieser Rinder sich auf einem, der Lungenseuche verdächtigen Gehöfte befand. Aus den nach der Impfung aufgetretenen Reactionsstellen konnte der von uns beschriebene Lungenseuche-Micrococcus rein cultivirt werden. Man brauchte dazu nur die Reactionsstelle mit einem ausgeglühten Messer einzuschneiden und danach aus der Tiefe des gemachten Einschnittes mit einer ausgeglühten Platinnadel ein wenig Material zu entnehmen und in ein mit Nährgelatine versehenes Reagirglas zu übertragen. In dieser Weise bekommt man in vielen Fällen sofort Reinculturen der erwähnten Micrococcen. Es ist daraus ersichtlich, dass die Impfreactionen durch die rein cultivirten Coccen hervorgerufen waren.

Wir haben ausserdem auch die Reactionsstellen, die sich nach der, in der gewöhnlichen Weise mit Impflymphe vorgenommenen Impfung entwickeln, microscopisch und durch Cultivirung untersucht. Wir fanden in den, ohne jede Complication verlaufenden Fällen gewöhnlicher Impfung in den Reactionsstellen ebenfalls die Lungenseuche-Micrococcen, und konnten aus diesen Reactionsstellen die Micrococcen leicht cultiviren. Dagegen fanden wir in den Fällen, bei denen phlegmonöse Entzündungen in Folge der Impfung mit gewöhnlicher Impflymphe sich eingestellt hatten, keine Micrococcen, sondern Bacillen, die sich morphologisch sowie durch ihr Wachsthum in Nährgelatine, und schliesslich auch durch ihr Verhalten gegen Kaninchen und Meerschweinchen, identisch mit den von uns in den Lungen lungenseuchekranker Rinder aufgefundenen Bacillen erwiesen. Diese in der gewöhnlichen Impflymphe in grösserer oder geringerer Zahl constant vorhandenen Bacillen sind also wahrscheinlicher Weise als die Ursache der öfters bei der Impfung auftretenden phlegmonösen Entzündungen zu betrachten.

Beim Aelterwerden der Impflymphe vermehren sich, wie unsere darauf gerichteten Untersuchungen dargethan haben, die in der Lymphe vorhandenen Bacillen, und drängen die Lungenseuche-Micrococcen zurück, bis am Ende Fäulniss eintritt. Mit dieser Beobachtung im Einklang ist die öfters geäusserte Meinung, dass die ältere Lymphe virulenter, d. h. dem geimpften Rinde gefährlicher sei, als die frische Lymphe. Mit Lymphe, die gleich nach der Entnahme aus der lungenseuchekranken Lungen unfiltrirt zur Impfung verwendet wurde, sowie mit dem, sich nach einiger Zeit in der Lymphe bildenden Coagulum, haben wir im ganzen 800 Rinder geimpft. Die Resultate dieser Impfungen waren ausserordentlich günstige. Denn nur mit wenigen Ausnahmen war der Erfolg dieser Impfungen ein positiver. Bekanntlich verlaufen dagegen die Impfungen, die mit dem abfiltrirten klaren Serum vorgenommen werden, öfters ohne jede Reaction, oder manchmal treten dabei üble Zufälle auf. Die Erklärung dieser verschiedenen Erfolge ist, wie aus unseren Untersuchungen der Lymphe, des Serum und des Coagulum hervorgeht, folgende. Wie oben erwähnt, enthält das klare abfiltrirte Serum nur äusserst spärliche Lungenseuche-Micrococcen, es bleiben die Impfungen mit diesem Serum öfters resultatlos; oder das Serum enthält anderartige Microorganismen (u. a. Bacillen), es treten dann nach der Impfung phlegmonöse Entzündungen etc. auf. Dagegen enthält die ganz frische, eben aus der Lunge entnommene Lymphe, sowie auch das später in der Lymphe sich bildende

Coagulum, zahlreiche Lungenseuche-Micrococcen, nach der Impfung mit dieser Lymphe oder mit diesem Coagulum treten die gewünschten Reactionen auf; oder die frische Lymphe resp. das Coagulum enthält neben zahlreichen Lungenseuche-Micrococcen auch anderartige Microorganismen, es können dann phlegmonöse Entzündungen etc. nach der Impfung sich einstellen. Die günstigen Erfolge unserer 800 Impfungen (wobei mit sehr wenigen Aus nahmen, stets die gewünschten Reactionen eintraten und die Zàhl der üblen Zäfälle jedenfalls nicht grösser war als bei der in der gewöhnlichen Weise vorgenommenen Impfung) beweisen die Richtigkeit dieser, aus unseren Untersuchungen resultirenden Erklärung. Für die Praxis erscheinen uns die Erfolge unserer Impfversuche wohl der Beachtung werth.

Die Resultate unserer oben beschriebenen Untersuchungen und Experimente können wir nun in folgenden Sätzen zusammenfassen:

In den Lungen lungenseuchekranker Rinder findet sich constant ein bestimmter Micrococcus, dessen morphologische und pathogene Eigenschaften oben beschrieben sind.

Dieser Micrococcus ist in den Lungen gesunder Rinder nicht aufzufinden.

Reinculturen dieser Micrococcen in die Lunge von Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden injicirt, können bei diesen Thieren pneumonische Veränderungen hervorrufen, während derartige Injectionen mit Contrôleflüssigkeiten erfolglos bleiben.

Auch durch Injection in die Trachea von Hunden, sowie durch Inhalation der erwähnten Micrococcen werden pneumonische Verdichtungen bei den Versuchsthieren hervorgebracht.

Injection der rein cultivirten Micrococcen in die Lunge eines Rindes bewirkte innerhalb 7 Tage ausgebreitete pneumonische Veränderungen.

Rinder können mit Erfolg mit den genannten Reinculturen geimpft werden.

Der erwähnte Micrococcus ist auch in den, nach der gewöhnlichen Impfung auftretenden Reactionsstellen constant aufzufinden. In den, die Schutzimpfung öfters complicirenden, ausgebreiteten Entzündungen dagegen ist der Micrococcus nicht vorhanden.

Erwägen wir nun die Resultate unserer Untersuchungen nicht nur einzeln für sich, sondern auch in ihrem Zusammenhange, dass namentlich der von uns beschriebene Coccus constant in grosser Menge in dem Exsudat lungenseuchekranker Lungen, nicht aber in gesunden Lungen, aufzufinden ist, dass derselbe Coccus ebenfalls constant in den nach der Impfung auftretenden Reactionsstellen vorhanden ist, und, in Reinculturen gezüchtet, mit Erfolg zur Impfung angewendet werden kann, dass endlich dieser Coccus in wenigen Tagen bei einem Rinde ausgebreitete pneumonische Veränderungen hervorrufen kann, dann meinen wir daraus schliessen zu dürfen, dass dieser Coccus das Contagium der Lungenseuche darstelle.

Ueber die sogenannten Area-Coccen

von

Dr. P. Michelson.

(Aus der bakteriologischen Abtheilung des pathol.-anatomischen Instituts zu Königsberg.)

Vor einiger Zeit[1]) hatte ich die Ansicht ausgesprochen, dass, wenn eine Mikrophytengattung bei zwei klinisch so differenten Affectionen angetroffen wird, wie der „typischen“ Alopecia areata und den von v. Sehlen beschriebenen Fällen, der betreffende Parasit höchstwahrscheinlich zu keiner dieser Dermatosen in einer ätiologischen Beziehung steht. Zugleich wurde daran erinnert, dass bereits Bizzozero[2]) gegen die pathogene Bedeutung der Area-Coccen v. Sehlen's begründete Zweifel geltend gemacht habe.

Dem Angriffe Bizzozero's gegenüber seine Entdeckung zu vertheidigen, erachtete v. Sehlen auch nach diesem Hinweise, nach welchem er noch zwei Mal das Wort ergriff,[3]) bisher nicht für nöthig.

Wie wohlsubstantiirt indess die Bedenken Bizzozero's waren, haben mich die microscopischen und culturellen Untersuchungen gelehrt, die ich seit Beginn dieses Jahres in der bacteriologischen Abtheilung des hiesigen pathol.-anatomischen Instituts — Dank dem gütigen Entgegenkommen des Herrn Geheimrath E. Neumann — auszuführen Gelegenheit hatte.

Bei diesen Untersuchungen zeigte es sich, dass an Haaren von Personen, die sich einer in jeder Beziehung normalen Kopfhaut erfreuen, Coccen vorkommen, welche sich weder nach ihrem morphologischen, noch nach ihrem tinctoriellen Verhalten von den v. Sehlen'schen Area-Coccen unterscheiden liessen; es zeigte sich aber auch, dass aus den, auf Pepton-Agar-Agar im Brutofen bei Körpertemperatur aufbewahrten Follikular-Abschnitten von Haaren gesunder Personen constant sich Micrococcen-Colonien entwickelten, deren makro- und mikroscopischer Character den v. Sehlen'schen Culturen vollkommen glich. Wenn (nach 1—3 Tagen) die mit sterilisirter Watte verschlossenen Gläschen aus dem Brutofen herausgenommen waren, entstanden zuweilen neben den weisslichen noch citronengelbe oder blassorangefarbne Coccen-Vegetationen.

In mehreren Fällen dienten Haare zum Versuchs-Object, die aus der Randzone der Areae von an zweifelloser Alopecia areata leidenden Patienten entnommen waren. Irgend ein Unterschied zwischen den aus diesen und den aus normalen Haaren gezüchteten Kolonien liess sich der Regel nach nicht ermitteln. Nur in einem Falle war die Oberfläche des Nährbodens nach eintägiger Züchtung fast gänzlich mit einem, aus Bacillen bestehenden, graufarbnen, runzligen Häutchen bedeckt; den Wurzeltheilen der Haare selber haftete auch diesmal ein Coccen-Lager an.

Coccen-Culturen, die aus Haaren von der Peripherie der frisch entstandenen Area eines an Alopecia areata leidenden Knaben gezüchtet waren, habe ich in eine noch ganz normal behaarte, aber vorher rasirte thalergrosse Stelle der Kopfhaut desselben Patienten am 24./2., 28./2. und 2./3. mit dem Borstenpinsel energisch eingerieben, am 6./3. und 10./3. einfach aufgestrichen. Der Erfolg dieses Experiments war bisher (26./3. — Datum der Absendung der Correctur) negativ; die rasirte Fläche bedeckt sich mit normal aussehenden Haaren; Abschuppung oder anderweitige dermatitische Symptome fehlen.

---

[1]) Virchow's Arch., Bd. 100, S. 578.

[2]) Ibid., Bd. 98, S. 451 u. 452.

[3]) Aerztliches Intelligenz-Blatt, Jahrgang 1885, No. 28 und Tageblatt der Strassburger Naturforscher-Versammlung, S. 166 u. 167.

Das Vorstehende in aller Kürze jetzt bereits mitzutheilen, sehe ich mich durch die soeben erschienene Publication G. Bordoni-Uffreduzzi's veranlasst, der auf gleichem Wege wie ich zu der Schlussfolgerung gelangt ist:[1])

„Dass die von Sehlen beschriebenen Micrococcen, anstatt einen specifischen Werth für die Area Celsi zu haben, vielmehr der Ausdruck eines normalen Zustandes sind."

Eine angenehme Pflicht erfülle ich, wenn ich zum Schlusse noch erwähne, dass Prof. Baumgarten die Liebenswürdigkeit gehabt hat, den Gang und die Ergebnisse meiner Untersuchungen fortdauernd zu controlliren.

Königsberg i./Pr., 13./3. 86.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Dr. C. K. **Hoffmann**, Leyden. Weitere Untersuchungen zur Entwickelungsgeschichte der Reptilien.

Morphologisches Jahrbuch XI. Bd. 2. Heft. 1885.

Die Arbeit bringt wichtige Angaben über die Entwickelung der Chorda dorsalis und den Canalis neurentericus, über die Anlage der Allantois, Entwickelung der Hypo- u. Epiphyse, der Kiementaschen, des Nervus opticus, Entwickelung des Ganglion ciliare und die Bildung des Blutes.

Bei den Schlangen ist ein Canalis neurentericus anfangs nicht vorhanden. Er bildet sich erst später an der Stelle, wo Epiblast und Hypoblast continuirlich zusammenhängen — dem Blastoporus — unmittelbar hinter der hinteren Wachsthumsstelle der Chorda. Diese ist ein Product des Hypoblast, der sich in einen unpaarigen Chorda- und einen paarigen Darmhypoblast gliedert. Mit der Obliteration des Schwanzdarms schwindet der Canalis neurentericus. Querschnitte durch das hintere Ende der Schlangenembryonen zeigen 3 übereinanderliegende Canäle, das Medullarrohr, einen Canal in der Chorda und den Schwanzdarm. Erst fliesst der Canal der Chorda mit dem Lumen des Schwanzdarms zusammen und weiter nach hinten vereinigt sich der so entstandene Canal mit dem Lumen des Medullarrohres, um den Canalis neurentericus zu bilden.

Die Allantois entsteht in einem Entwickelungsstadium, in welchem alle Zellen des postembryonalen Theiles noch indifferent sind. Da die Wände der Allantois sich fast unmittelbar an einander legen, scheint sie zu fehlen, obgleich sie vorhanden ist. Sie ist nichts anderes, als der hinterste Abschnitt des Schwanzdarmes, welcher sich bei der Abschnürung des hinteren Endes des Embryo bildet. Der hintere Abschnitt des Schwanzdarms — die Anlage der Allantois — entfaltet sich zu einer grossen Blase, und da diese Entfaltung sich auch nach

[1]) Fortschr. d. Medicin, Bd. 4, No. 5, S. 155.

vorn fortsetzt, tritt die Allantois mit dem Schwanzdarm in freie Communication, obgleich beide nur scheinbar von einander getrennt waren.

Bei den Schlangen entsteht die Hypophyse aus dem Hypoplast, doch ist an ihrer Weiterentwickelung auch der Epiblast betheiligt. Erst spät wird die Hypophyse von der Mundhöhle abgetrennt.

Bei der Eidechse schnürt sich die vordere Ausbuchtung der Epiphyse vollständig vom Hirndach ab; sie bildet eine kleine, runde, vollständige plattgedrückte Blase und stellt die Anlage des Leydig'schen Organs dar. Die hintere Ausbuchtung der Epiphysenausstülpung bildet die Anlage der eigentlichen Epiphyse. Grösser als die Epiphysenausstülpung ist eine andere, am Vorderende des Zwischenhirns befindliche Ausstülpung, die Anlage des Ependym und Plexus chorioid. des 3. Ventrikels, welche beim erwachsenen Thier einen nicht unbedeutenden Antheil am Aufbau der Epiphysen nimmt.

Mit der Grössenzunahme faltet sich die vordere Ausstülpung oder das Dach des Zwischenhirns mehr und mehr, das Vorderhirn rückt dem Mittelhirn näher. Das ganze Dach des Zwischenhirns wird für das stark gewundene Ependym des dritten Ventrikels verwendet, welches sich auch in tiefen Falten der Epiphyse anlegt; beide sind aber von einander unmittelbar zu unterscheiden, indem das Ependym aus niedrigen, die Epiphysen aus hohen Cylinderzellen zusammengesetzt sind. Bei erwachsenen Eidechsen besteht die Epiphyse aus zwei Theilen, der eigentlichen Epiphyse, einer Ausstülpung am hinteren Umfang des Zwischenhirns, dort wo dasselbe in das Mittelhirn umbiegt, und einem accessorischen Abschnitt, einem Stück des stark gefalteten Ependyms resp. Plexus chlorioid. des III. Ventrikels, welcher sich gleichzeitig mit der Epiphyse als eine Ausstülpung des Zwischenhirns anlegt, dort wo dasselbe an das Vorderhirn grenzt.

Bei den Reptilien finden sich 5 äussere Kiemenfurchen. Bei den Schlangen berührt die 5. Kiementasche niemals direct den Epiblast, sondern bleibt von demselben durch eine dünne Schicht Mesoblast getrennt; bei der 4. und 3. Kiemenspalte dagegen berührt der Hypoblast unmittelbar den Epiblast, die Verschlusslamelle ist aber sehr dünn. Bei ziemlich alten Embryonen bricht die 2. Kiementasche, die hyobronchiale Kiemenspalte, wirklich nach Aussen durch. Der Epiblast geht continuirlich in den Hypoblast über. Für die erste Kiementasche wurde eine wirkliche Durchbrechung nicht constatirt.

Die dritte, vierte und fünfte Kiemenspalte werden durch blindsackartige Ausstülpungen des Kopfdarmshypoblasts gebildet, die äussere Oberfläche bleibt nahezu vollständig glatt. Der ersten und zweiten Kiementasche wuchert eine seichte, blinddarmförmige Einbuchtung des Epiblast entgegen, wohl in Folge einer Oberflächenerhebung der sie begrenzenden Bogen. Aeusserlich kommt so eine weitere Oeffnung zu Stande, welche jedoch

nicht die äussere Mündung der 1. Kiementasche, sondern die blinddarmförmige Einbuchtung des Epiblast ist, welcher der jener Oeffnung entsprechenden Kiementasche entgegenwuchert. Eine schmale Zellbrücke, entstanden durch Vermehrung von Epiblast und Hypoblast, verschliesst die erste Kiementasche nach Aussen.

Für die Knochenfische hatte Verf. schon früher gefunden, dass nicht, wie dies His annahm, der Augenblasenstiel nur ein Leitgebilde sei, welcher den von dem Gehirn aus sich entwickelnden Nerven den Weg weise, auf welchem sie in die Retinaanlage hineinwachsen, sondern dass es die Zellen der Augenblasenstiele sind, aus welchen der Opticus sich anlegt. Aehnlich verhalten sich Schlangen und Eidechsen. Von dem Augenblasenstiel schreitet die Faserbildung centralwärts fort.

Bei jungen Embryonen von Lacerta agilis finden sich grosse Blutinseln in dem zwischen dem Keimwall und dem peripheren Theil des Mesoblast, also in dem von Epi- u. Hypoblast begrenzten Raum. Diese Blutinseln liegen dem Hypoblast unmittelbar an, von dem sie auch abstammen. Ebenso bei den Schlangen. Die Zellen der Blutinseln gleichen vollkommen denen des Hypoblast, auch besitzen sie den gleichen körnigen Inhalt wie diese und sind von dem des Mesoblast auffallend verschieden. Verf. schliesst sich der Behauptung Kollmann's ganz an, nach welcher der Mesoblast keinen Antheil an der ersten Anlage der Area vasculos., d. i. des Blutes und der Gefässe hat.

Das Ganglion ciliare gehört bei den Schlangen nicht dem N. oculomotorius an, auch ist es nicht einem Spinalganglion homolog, sondern entweder als ein Ganglion des Trigeminus oder als ein sympathisches Ganglion aufzufassen. Es gliedert sich von einem, einem Spinalganglion homologen Nervenknoten ab und entwickelt sich unter Betheiligung motorischer und sensibler Elemente, verbindet sich sowohl mit einem als wahre dorsale Spinalwurzel (dem Ophthalmicus) als mit einem als echte ventrale Spinalwurzel (Oculomotorius) sich entwickelnden Nervenstamm. Verf. bestätigt damit die Auffassung Arnold's gegen Schwalbe, welcher das Ganglion ciliare als dem Stamm des Oculomotorius angehörig und einem Spinalganglion homolog betrachtet.

Halle. Eberth.

Dr. T. **Maurer**, Assistent am anat. Institut zu Heidelberg.
Schilddrüse und Thymus der Teleostier.
Morphologisches Jahrbuch, XI. Bd. 1885.

Bei der Forelle entsteht die Schilddrüse aus einer unpaaren medianen Ausstülpung des ventralen Schlundepithels, die in keiner directen Beziehung zur Bildung der Kiemenspalten steht.

Diese offen mit der Mundhöhle communicirende Ausbuchtung vergrössert sich und hängt später durch einen soliden Stiel mit der Mundhöhle zusammen. Am 35. Tage hat sich dieselbe als

ein mit einer einfachen Lage cubischer Zellen ausgekleidetes Bläschen vom Boden der Mundhöhle abgelöst. Am 41. Tag erscheint eine lichtbrechende Substanz in deren Lumen, dann beginnt das Bläschen Knospen als solide Auswüchse des Wandepithels zu treiben. Bald erhalten diese ein Lumen, in dem die schon erwähnte lichtbrechende Substanz erscheint. Dann schnüren sich die Knospen rasch ab. Später bleibt das Wachsthum des Organs hinter dem der Art. branch. zurück und das Ganze löst sich in eine Anzahl unregelmässiger Knötchen auf. Die Verlagerung des primären Bläschens, welches ventral und nach hinten rückt, scheint bedingt durch mächtigere Ausbildung der Theile vor der primären Schilddrüsenanlage in Folge der Zungenanlage und durch Längenwachsthum des unpaaren Kiemenarterienstammes.

Nach diesem Entwickelungsgang ist die Homologie der Schilddrüse mit der Hypobronchialrinne der Tunicaten festzuhalten und paarige Anlagen bei höheren Wirbelthieren müssen als secundäre Zustände aufgefasst werden.

Bei älteren Thieren besteht die Schilddrüse aus blassröthlichen, dem Stamm der Kiemenarterie aufliegenden Knötchen, welche wie bei den höheren Wirbelthieren aus geschlossenen Drüsenbläschen zusammengesetzt sind, deren Wand von einschichtigem, kubischem Epithel gebildet wird. Ihr Lumen wird von Flüssigkeit oder einer colloiden Substanz ausgefüllt. Ein Ausführungsgang existirt nicht. Epithelschläuche kommen nicht vor.

Im Alter erleidet die Schilddrüse (Karpfen) gewisse Veränderungen. Die Hauptmasse der Drüse besteht aus soliden Kugeln gequollener Zellen. Es sind das in Rückbildung begriffene Acini. Die colloide Substanz ist verflüssigt. Die Epithelien sondern keine neue Substanz aus, sondern vergrössern sich, quellen und füllen allmählig das Lumen aus. Auch eingewanderte lymph. Elemente kommen zwischen den Epithelien vor.

Die Thymus der Forelle tritt ontogenetisch später auf als die Schilddrüse. Sie hat keine einheitliche Anlage, sondern entwickelt sich aus stets soliden Epithelwucherungen der dorsalen Enden der Kiemenspalten. Jederseits finden sich 4 Epithelknospen, die frühzeitig verschmelzen, ohne sich von ihrem Mutterboden abzulösen. Die Verschmelzung vollzieht sich mit dem Freiwerden der Kiemenbogen und wird durch diesen Vorgang erst ermöglicht. Das Organ lagert sich dann lateral vor der Ansatzstelle der oberen Kiemenbogenschenkel an die Basis cranii als spindelförmiger Wulst.

Die stark wuchernden Epithelzellen der ersten Anlage nehmen lymphoides Aussehen an, gehen aber an der Grenze des Organs direct in das Epithel der Kiemenhöhlenschleimhaut über und werden vom unterliegenden Bindegewebe durch eine Membrana propr. ebenso getrennt, wie das genannte Epithel. Von der Unterlage wuchern Bindegewebezellen in geringer Zahl ein,

sie sind die Träger von Blutgefässen und Stützgewebe. Erst nach Monaten fallen die lymphoid aussehenden Zellen der epithelialen Anlage wieder in den epithelialen Character zurück, indem ihre Proliferationsfähigkeit erschöpft ist. Zugleich brechen längs der Blutgefässe und Bindegewebszüge vom umgebenden Bindegewebe lymphoide Zellen in Masse in die Thymus ein und etabliren sich in einer intermediären Zone, wo sie Lymphfollikel bilden. Die Reste der epithelialen Anlage bleiben einerseits in der Tiefe bestehen, anderseits bilden sie den Ueberzug, welcher die Thymus mit der Kiemenhöhle hier abschliesst. Zwischen den Zellen dieses Ueberzugs finden sich noch lymphoide Elemente.

Die concentrischen Körper werden von Epithelzellen gebildet, welche zum Theil Reste der epithelialen Anlage des Organs sind. Die grössere Zahl von Epithelzellen liegt entweder nebeneinander oder isolirt zwischen bindegewebigen Theilen.

Auch die Zellen der Lymphfollikel erleiden eine Rückbildung, indem ihre Kerne zerfallen. Unter Einschmelzung des reticulären Bindegewebes entsteht so eine Erweichungshöhle, und durch Zusammenfluss der Höhlen mehrerer Follikel eine buchtige Höhle. Endlich atrophirt das ganze Organ. Diese regressiven Veränderungen beginnen mit einer lymphoiden Infiltration der Gefässwandungen, deren nächste Folge eine Verengerung der Gefässlichtung ist.

Halle. Eberth.

Gustav Platner. Ueber die Entstehung des Nebenkerns und seine Beziehung zur Kerntheilung.

Archiv f. microscopische Anatomie. 26. Bd. III. Heft. 1886.

In den Sexualzellen von Helix pom. sprosst der Nebenkern in Form einer Schleife aus dem Hauptkern. Diese Schleife vergrössert sich etwa bis zur halben Grösse des Kerns, ihre Windungen werden zahlreicher und endlich löst sie sich als geschlossener Knäuel vom Kern los.

Auch der Kern hat sich inzwischen verändert. Er ist grösser geworden, seine Chromatinkörnchen, die sich anscheinend nicht vermehrt haben, sind auseinander gerückt. Die Körnchen (Microsomen) des Kerns ordnen sich zu gebogenen Linien, die von einem am Rand des Kerns gelegenen Pol auszustrahlen scheinen. Dieser Pol wird durch den Nebenkern bestimmt, der nahe an den Kern gerückt ist. Die Schleifen des Kernknäuels contrahiren sich zu einer halbmondförmigen Figur. Während dieses Vorgangs wird der Nebenkern vom Kern wieder aufgenommen und zur Bildung des Kernknäuels verwandt. Darauf Bildung eines Fadensterns, Aequatorialplatte, Kernspindel und Protoplasmastrahlung, Theilung der Aequatorialplatte in 2 Tochterkerne, Durchtrennung des Zellkörpers. In der Tochterzelle liegt excentrisch in der Kernhöhle die halbmondförmige Ansammlung der chromophilen Substanz — die frühere Polplatte. Aus der halbmondförmigen Kernmasse geht

ein runder Körper mit höckriger Oberfläche hervor, der an einer Stelle in Connex mit dem Protoplasma bleibt. Darauf Knäuelbildung, dessen Fadenschlingen von einem Punkt, wo er der Kernhöhlenwand anliegt, ausgehen. An dieser Stelle sprosst von dem Knäuel wieder in das Protoplasma hinein als gewundenes Element der Nebenkern hervor.

Während der Nebenkern seine Vollendung erreicht, ist aus dem Knäuel ein Fadengerüst mit Chromatin-Körnchen entstanden. Eine verdichtete Protoplasmaschicht liefert um dasselbe eine Membran und die junge Spermatogonie ist fertig.

In den Spermatiden, wo ein viel grösserer Theil des Kerns in den Nebenkern übergegangen ist, wird er mit zur Bildung der spiraligen Hülle des Axenfadens verwandt, indem er sich im Protoplasma, woraus diese hervorgeht, wieder auflöst.

Halle. Eberth.

Chirurgie.

v. Mosetig-Moorhof. Ueber die local-therapeutische Bedeutung der Milchsäure.

Wiener med. Wochenschrift. 1885. Nr. 48.

Nicht nur bei tuberculösen Processen, sondern auch bei carcinomatoesen hat v. M. die Milchsäure als ein unschätzbares Heilmittel kennen gelernt. —

In zwei nicht mehr operablen Fällen von Carcinom der Haut, die Jahre lang vergeblich mit andern Mitteln behandelt waren, trat nach der Milchsäure-Behandlung Heilung ein. Die Milchsäure zeichnet sich vor allen anderen Aetzmitteln besonders dadurch aus, dass sie die gesunden Partien nicht angreift und nur die erkrankten zerstört. — Sie wird vom Verf. zu Umschlägen in reinem Zustande und zu Injectionen in 50 °/₀ Lösung verwendet. —

Berlin. E. Hahn.

Bum. Ueber die Anwendung der Milchsäure bei fungösen Erkrankungen der Weichtheile.

Wiener med. Wochenschrift. 1885. Nr. 47.

Verf. hat in 19 Fällen von Hauttuberculose, die genauer mitgetheilt werden, von der durch von Mosetig zuerst bei Tuberculose angewandten Milchsäure so gute Erfolge erzielt, dass er nach einer sechs Wochen bis sechs Monate langen Beobachtung des betreffenden Patienten folgende Schlussfolgerungen macht. 1) Die Milchsäure zerstört die fungösen Granulationen völlig, verschont die gesunden Gewebe mit Ausnahme der Epi-

dermis. 2) Tritt nach deren Anwendung eine gute, glatte Narbe ein und 3) sind Recidive danach nicht beobachtet. —

Was die Anwendung anbelangt, so wird die Milchsäure mit Kieselsäure zu einer Paste angerührt, auf Guttapercha-Papier gestrichen, auf die Wunde gelegt. Die Umgebung muss durch Bepinselung von einer Lösung von Guttapercha in Chloroform geschützt —, der Verband nach 24 Stunden gewechselt werden. — In den meisten Fällen sind drei Verbände ausreichend, um alle fungösen Granulationen zu zerstören.

Berlin. E. Hahn.

A. Ceci. Una nuova operazione nelle frattura della rotula. La Salute (Italia medica) 1885.

C. empfiehlt bei quer verlaufenden Patellarfracturen die Bruchstücke durch eine fortlaufende, subcutane Silberdrahtnaht mittels eines eigenen, von ihm angegebenen und nach Art eines Drillbohrers beschaffenen Instrumentes zu vereinigen.

Während die Bruchstücke von einem Assistenten genau an einander gehalten werden, werden dieselben in horizontaler und zugleich diagonaler Richtung zweimal durchbohrt und der Silberdraht durchgezogen; am oberen und unteren Rand der Patella kommt derselbe dem Knochen anzuliegen. Es entstehen bei der Operation vier Stichwunden der Haut, welche 3 Ctm. nach aussen und oben, aussen und unten, innen und oben, innen und unten vom Centrum der Patella liegen. An einer der beiden obern werden die Drahtenden herausgezogen und geknüpft. Es ist gut, der Operation einige Tage vorher eine Punktion und Auswaschung des Gelenkes vorausgehen zu lassen, um etwa in dasselbe ergossenes Blut zu entfernen. Die Operation hat den Vortheil, eine feste, knöcherne Vereinigung der Fragmente herbei zu führen und bereits nach 8 Tagen Gehversuche zuzulassen. Die Function des Gelenkes soll nach der Operation eine vollkommen gute werden.

Würzburg. Krauss.

A. Ceci. La cocaina nelle operazioni chirurgiche. La Salute (Italia medica) fasc. 11. 1885.

C. hat bei einer Reihe meist kleinerer, chirurgischer Eingriffe, darunter jedoch auch Resektionen oberflächlich gelegener Knochentheile das Cocain als Anaestheticum versucht. Obwohl es in seltenen Fällen Personen giebt, welche eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen das Mittel besitzen, so dass keine Anästhesie eintritt, so fand C. doch in den meisten Fällen, dass die Wirkung desselben eine durchaus zuverlässige war. C. wendet eine frisch zubereitete, 5procentige wässerige Lösung von Cocainum muriaticum an. Bei Application auf der äusseren Haut wird dieselbe vorher gründlich desinficirt und durch Rasiren von den oberflächlichen Epidermisschichten befreit. Alsdann wird die Lösung theils an mehreren (4 bis 5) Stellen des Operationsgebietes subcutan injicirt, theils aufgepinselt. Nach dieser Procedur kommt es nun darauf an, dass man eine Viertelstunde noch abwartet, bis die vollständige Anästhesie eingetreten ist.

Bei tiefgehenderen Operationen ist es nöthig, später während des Ope-

rirens noch öfters die Lösung tropfenweise aufzugiessen. C. empfiehlt das Cocain in allen Fällen, wo die allgemein wirkenden Anaesthetica contraindicirt sind, ferner bei allen Untersuchungen und Operationen an Urethra, Blase und Mastdarm.

Würzburg. Krauss.

Leusser. Ueber das cavum Retzii und die sogenannten praevesicalen Abscesse.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXII.

Nach genauer Mittheilung der bis jetzt gemachten Untersuchungen des praevesicalen Raumes, folgen die an 10 Leichen gemachten Beobachtungen des Verf., welche ihn veranlassen ein Cavum suprapubicum s. submusculare und ein Cavum retropubicum s. praevesicale anzunehmen.

Von den zum Schluss der Arbeit ausführlich wiedergegebenen Kranken-Geschichten sind von besonderem Interesse zwei von Wenzel Gruber sehr genau beobachtete und beschriebene Fälle, von denen der eine einen praevesicalen, der andere einen submuscularen Abscess betraf, ferner ein von Maas operirter submuscularer Abscess. Von den 46 Fällen verliefen 11 letal und zwar 6 an Perforativ-Peritonitis und zwei an einfacher Peritonitis und 3 aus ferner liegenden Ursachen. Die an Peritonitis zu Grunde gegangenen Kranken kamen sehr spät in Behandlung, die Krankheit wurde oft nicht diagnosticirt und daher auch nicht zeitig genug operativ behandelt.

Es ist wohl anzunehmen, dass namentlich die submuscularen Abscesse bei rechtzeitiger Eröffnung fast immer einen günstigen Verlauf nehmen werden. Ob bei den praevesicalen Abscessen eine einfache Eröffnung oberhalb der Symphyse ausreichen wird, welche jedenfalls immer allein zunächst zu versuchen sein dürfte, oder ob noch die von Tillaux empfohlene Drainage zwischen der Symphyse und der Harnröhre einerseits und oberhalb der Symphyse andererseits zur Ausheilung des Abscesses hinzugefügt werden muss, dürfte von der Ausbreitung des praevesicalen Abscesses abhängen.

Berlin. E. Hahn.

F. Salzer. Zur Casuistik der Geschwülste am Kopf.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIII. Heft I. S. 134—151.

1. Grosses Teratom vom Sinus frontalis ausgehend, bei gleichzeitig bestehender Spalte der Lippe und des Gaumens. Operation der Geschwulst mit gleichzeitiger Deckung des artificiellen Defectes und Schluss der Lippenspalte führte zur völligen Heilung. Das Zusammentreffen beider Missbildungen wird erklärt durch die Wirkung zufällig verlagerter Amniosstränge.

2. Markstückgrosses Osteom der Haut am Scheitel eines 28jähr. Mannes, durch Operation entfernt. Auffallend war, dass das Knochengewebe in einer Haut auftrat, die weder Narbengewebe noch eine bösartige Geschwulst enthielt, wie das in anderen Fällen stets der Fall war.

Würzburg. Hoffa.

Fehleisen. Zur Casuistik der Exostosis bursata.
Arch. f. klin. Chirur. Bd. XXXIII. Heft I. S. 152—158.

Im Anschluss an einen bisher isolirt dastehenden Fall von Exostosis bursata (Rindfleisch) theilt F. eine gleiche derartige Beobachtung mit. Die Exostose sass am untern Femurende dicht über dem Kniegelenk und war von einer, gegen 500 freie Körper enthaltenden Kapsel umgeben. Communication mit dem Kniegelenk bestand nicht. F. nimmt an, däss sich auch in seinem Falle die Exostose als Ecchondrose des Gelenkknorpels entwickelt und durch Ausstülpung der Gelenkkapsel einen eigenen Synovialsack erhalten habe.

Würzburg. Hoffa.

Augenheilkunde.

R. Ulrich. Untersuchungen über den Zusammenhang von Convergenz und erworbener Myopie.
Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Oct. 1885.

Von der festgestellten Thatsache des Einflusses des Schulunterrichts auf die Entwickelung der Kurzsichtigkeit ausgehend, sucht Verf. nach den eigentlichen Ursachen resp. den die Myopie herbeiführenden Factoren. Wie schon seiner Zeit v. Gräfe, und neulich mit besonderem Nachdruck Foerster (s. Fortschr. No. 9, 1885) legt auch er besonderes Gewicht auf die Wirkung der Mm. recti und hat deshalb schon früher in den auf seine Anregung durch A. Hofmann untersuchten Schulen die Kraftverhältnisse derselben zu erforschen gesucht. Adduction und Abduction wurden zum Theil mit Prismen, zum Theil durch binoculare Fixation eines in möglichste Nähe gebrachten Objectes bestimmt; dabei wurden für die Höhe der Nasenwurzel 2 Centim., für die Länge der Basallinie 6 Centim. als Mittelwerth festgesetzt.

Eine Controluntersuchung, welche sich auf 273 Augen erstreckte, ergab zunächst für 120 eine Zunahme des Brechungszustandes, und zwar für 71 Myopen, 36 Emmetropen und 13 Hypermetropen. In Betreff des Alters zeigte sich auch hier, dass die Gefahr des Myopischwerdens mit Beendigung des Körperwachsthums abnimmt, ferner, dass beim Uebergang von E. in M. die hereditäre Disposition eine hervorragende Rolle spielt. In der Hauptfrage, welche sich U. gestellt hatte, nämlich in den Convergenzverhältnissen ist die gefundene durchschnittliche Differenz allerdings keine bedeutende (Verhältniss der Abduct. zur Adduct 14,5 : 13,3), doch spricht dieselbe immerhin dafür, dass, je mehr die Adduction die Abduction überwiegt, um so eher ein Stationärbleiben des Refractionszustandes zu erwarten ist.

Freiburg i. B. Manz.

G. Schleich. Die Augen der Idioten der Heil- und Pflegeanstalt Stetten in Württemberg.

Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Oct. 1885.

Ref. hatte auf dem Neurologencongress in Baden-Baden 1884 auf Grund eigener Beobachtungen auf gewisse Abnormitäten aufmerksam gemacht, welche sich im Augenhintergrund von Personen finden, die an angeborener Psychosen leiden, und welche selbst als angeborene anzusehen sind. (S. d. Ber. über jene Versammlung im Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh.)

Sch. hat nun mit besonderer Berücksichtigung solcher angeborenen Anomalien die Augen der Zöglinge in der Idiotenanstalt in Württemberg untersucht und dabei unter 156 Idioten zunächst eine grosse Seltenheit der Myopie constatirt (5,7 %). Dieselbe ist wohl hauptsächlich der eigenthümlichen Art des Unterrichts zuzuschreiben, den solche Individuen geniessen, und bei dem Lesen und Schreiben eben eine weit geringere Rolle spielen als bei anderen Kindern.

Von jenen ophthalmoscopischen Besonderheiten, die als angeborene Missbildungen zu betrachten sind, fanden sich in 8 Augen verschiedene, aber in ihrer pathologischen Bedeutung zweifellose.

Abnorme Pigmentirung an der Papille, Colobom der Chorioidea, Colobom der Sehnervenscheide, Art. hyaloidea persistens, circumscripte Atrophien der Chorioidea — alle diese Abnormitäten mit einer einzigen Ausnahme, gehörten Individuen mit mikrocephaler Kopfbildung an; auch die Farbe der Papille und das Verhalten der Centralgefässe zeigten manchmal etwas Eigenthümliches. Hervorzuheben ist, dass typische Pigmenteinlagerung in die Retina (Retinitis pigmentosa) in keinem einzigen Falle gefunden wurde.

Die Sehschärfe war, soweit sie geprüft war, meistens eine gute oder ziemlich gute, wie auch Farbenempfindung und Accommodation, dagegen war mehrmals Strabismus vorhanden.

Freiburg i. B. Manz.

Th. Leber. Ueber das Vorkommen von Iritis und Iridochorioiditis bei Diabetes mellitus und bei Nephritis. v. Graefe's Arch. XXXI. 4 H. 133.

T. Wiesinger. Ueber das Vorkommen von Entzündung der Iris und Cornea bei Diabetes mellitus.

ebendas. S. 203.

Unter 39 Fällen von Diabetes mellitus, bei denen L. in den letzten Jahren Augenleiden vorfand, kam 9 mal Iritis vor, so dass er nicht ansteht, dies nicht für ein zufälliges Zusammentreffen, sondern die letztere für ein Produkt der constitutionellen Krankheit anzusehen. In manchen Fällen, welche in dem Aufsatz von W. ausführlich mitgetheilt werden, zeigte die Iritis besondere Eigenthümlichkeiten, in anderen aber an und für sich

nur die gewöhnlichen Charaktere einer I. adhaesiva, die allerdings zu Recidiven am anderen, nicht aber an demselben Auge grosse Neigung hatte. Auffallend war das Vorkommen von Hypopyon, sowie einer die ganze Pupille ausfüllenden fibrinösen Membran, welche bei 2 Patienten beobachtet wurde, ohne den Verlauf wesentlich zu verschlimmern, welche im Gegentheil ziemlich rasch resorbirt wurde. Bei dem relativ günstigen Verlauf, den diese Erkrankungen fast alle nahmen, erkennt L. dem von ihm schon längere Zeit bei rheumatischen Augenentzündungen verwendeten Natron salicylicum eine besonders günstige Wirkung zu. Dass an jener Entzündung sich übrigens hin und wieder auch die Nachbarschaft der Iris betheiligt, dafür spricht das Vorkommen von Glaskörpertrübungen. L. weist schliesslich darauf hin, dass zwischen der Betheiligung des Auges bei Diabetes und der bei Nephritis mancherlei Analogien bestehen, da bei der letzteren ja auch ausser der hauptsächlich befallenen Retina die anderen Membranen des Auges nicht unberührt bleiben, wie schon Liebreich für die Chorioidea nachgewiesen hat.

Freiburg i. B. Manz.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Habermann (Prag). Zur Kenntniss der Otitis interna.
Zeitschr. f. Heilkunde. B. VII. S. 27.

Aus dem Prager Allgemeinen Krankenhause berichtet H. über folgenden Fall von Meningitis cerebrospinalis.

Ein 12jähr. Knabe erkrankt im Juli v. J. nach anstrengender Arbeit im Freien des Nachts mit heftigen Kopfschmerzen. Nach vorübergehender Besserung am folgenden Tage kehrten Nachts die Kopfschmerzen wieder, dabei hohes Fieber, furibunde Delirien und Bewusstlosigkeit. Als nach 2 Tagen Fieber und Delirien nachgelassen hatten und das Bewusstsein wiedergekehrt war, bemerkten die Eltern, dass der Knabe vollständig taub war. Bis zur zweiten Woche bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens, so dass Patient das Bett verlassen konnte und umher ging, wobei ein taumelnder Gang auffiel. Die Taubheit und der taumelnde Gang blieben die folgenden Wochen unverändert. Des Nachts immer noch Klagen über heftige Kopfschmerzen. 6 Wochen nach Beginn der Erkrankung Aufnahme in eine Privat-Ohrenklinik in Prag. Dortselbst wurde vollständige Taubheit für Stimmgabeln und Sprache constatirt. Die Ohruntersuchung ergab Röthung des rechten Trommelfelles. Die vorgenommene Paracentese brachte kein Secret zur Entleerung. Schon nach 3 Tagen traten neue meningitische Symp-

tome auf und erfolgte deshalb die Ueberführung in das allgemeine Krankenhaus, wo nach 8 Tagen der Tod eintrat. Die klin. Diagnose lautete auf Meningitis cerebrospinalis und wurde dieselbe durch die Obduction bestätigt.

Bei der mikroscopischen Untersuchung des rechten Felsenbeines (nur das rechte Felsenbein konnte der Leiche entnommen werden) fand sich der Nervus acusticus im Meat. auditor. intern. ganz von Eiter umspült und dicht entzündlich infiltrirt. In gleicher Weise, nur geringer war der Nerv. facialis erkrankt. Die Duraauskleidung des inneren Gehörganges verdickt, zellig infiltrirt, der Knochen daselbst usurirt, mit zahlreichen, durch Granulationsgewebe ausgefüllten Buchten, Osteoblasten und beginnender Knochenneubildung. Die Knochenerkrankung reichte bis auf den Grund des inneren Gehörganges und war gerade dort am stärksten ausgesprochen.

Der ganze Innenraum der Schnecke von Granulationsgeweben mit neugebildeten Gefässen ausgefüllt. Vom normalen Inhalt der Schnecke nur wenig mehr zu erkennen. Die knöcherne Kapsel gleichfalls erkrankt, Knochenneubildung mit Bildung grösserer Buchten und Lücken abwechselnd.

Die gleichen Veränderungen zeigten sich im Vorhofe und in den Bogengängen. Der Aquaeductus cochleae enthielt in seinem weiteren Theile, gegen die Schädelhöhle zu, nur Eiter, in seinem äusseren Theile, gegen die Paukentreppe zu, war er von Granulationsgewebe ausgefüllt. Auch hier bereits Knochenneubildungen an den Wänden.

Im Mittelohre nur geringfügige Veränderungen. An all' den Stellen, wo die Erkrankung des inneren Ohres bis unter die Schleimhaut der Paukenhöhle reichte, starke Verdickung der Periostschicht; oberflächliche Schicht der Schleimhaut und Epithel normal. Untersuchung anf Mikroorganismen blieb resultatlos.

Die Fortleitung der Entzündung vom Gehirne zum Labyrinth nimmt Verf., auf die beschriebenen Veränderungen im Aquaeductus cochleae sich stützend, als auf diesem Wege erfolgt, an.

Tübingen. Wagenhäuser.

A. Hommel (Zürich). Die mechanische Behandlung des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen.

Arch. f. Ohrenheilk. B. XXIII. S. 17.

Zum genannten Zwecke, wozu von Lucae seiner Zeit ein besonderes Instrument, die federnde Drucksonde, angegeben worden war*), empfiehlt Verf. das folgende einfache Verfahren — Traguspresse — von ihm benannt: Durch Anpressen des Tragus an den äusseren Gehörgang wird letzterer luftdicht verschlossen und eine Luftverdichtungswelle dortselbst erzeugt, welche das Trommelfell trifft und nach innen treibt. Wird un-

*) Vergl. das Referat hierüber. B. 2. S. 650.

mittelbar nach dem Anlegen der Tragus wieder losgelassen, so tritt die vom Trommelfelle reflectirte Welle aus dem Gehörgange wieder aus und bedingt durch Mitreissen von Luft in demselben eine momentane mässige Luftverdünnung, welche das Zurücktreten des Trommelfelles aus seiner stärkeren Spannung zur Norm begünstigt. Jeder Einwärtsbewegung der Membran und ihrer Adnexe folgt also sofort eine Rükbewegung derselben.

Durch derartige rythmische, ca. 120 mal in der Minute, 1—1½ Minuten lang und etwa 4—6 mal im Tage, auszuführende Bewegungen soll ein heilgymnastischer Effect auf das Trommelfell und die Gehörknöchelchen, namentlich auf das Hammer-Ambosgelenk ausgeübt, ein freies Spielen dieser Theile erzielt und ein Starrwerden derselben hintangehalten werden. Gleichzeitig würde durch solche in raschem Wechsel folgende Luftverdichtungen und Verdünnungen in der Paukenhöhle die Resorption pathologischer Producte begünstigt.

Veranlasst wurde Verf. zu dieser Kurmethode durch sein eigenes Ohrenleiden, einen doppelseitigen chronischen Paukencatarrh, der sich im Laufe der Jahre in Bezug auf das Hörvermögen immer mehr verschlimmerte, und bei dem die geübten Politzer'schen Lufteinblasungen äusserst ungünstigen Erfolg hatten. Durch Jahre lang fortgesetzten Gebrauch dieser Methode (von 1881—1885) erzielte Verf., wie er an einer Curve zeigt, das Resultat, dass auf dem schlechteren Ohre die Hörweite von 10 auf 40 Cm., auf dem anderen von 150 auf 615 Cm. für seine Taschcnuhr anstieg. Ein gleich günstiges Resultat ergab das Verfahren bei einem Knaben, wo sich zugleich auch während der Behandlung das Verschwinden einer starken Trübung des Trommelfelles nachweisen liess.

Die Indicationen, die Verf. aufstellt, lassen sich dahin zusammenfassen, dass er das Verfahren empfiehlt bei allen chronischen Beweglichkeitsstörungen im schallleitenden Apparate, ohne und mit Perforation des Trommelfells (bei letzterer muss der Hammergriff noch mit einem Reste der Membran in Verbindung stehen), bei Verdichtungen und Trübungen des Trommelfelles und als Prophylactium gegen die normaler Weise bei älteren Leuten sich einstellende Schwerhörigkeit.

Zum Schlusse warnt Verf. vor allzulanger und zu oftmaliger Anwendung, da er an sich selbst erfahren konnte, dass sich dabei Schmerzen im Ohre einstellen, die er auf Hyperaemie und Reizung des Trommelfelles zurückführt.

(Oben beschriebenes Verfahren sieht man nicht selten von Ohrenkranken zur momentanen Hörverbesserung ausgeübt. Die systematische Anwendung, wie sie H. empfiehlt, ist entschieden der ausgedehntesten Prüfung werth und wird sich sicher in vielen Fällen von Nutzen erweisen. In einzelnen Fällen dürften Schwindelerscheinungen, wie man sie zuweilen bei Patienten des den Gehörgang verschliessenden Fingers durch die Luftdruck-

schwankungen entstehen sieht, das Verfahren ganz verbieten oder doch nur mit grösster Vorsicht gestatten).

Tübingen. Wagenhäuser.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Osol. Experimentelle Untersuchungen über das Anthraxgift. Inaug.-Diss. Dorpat. 1885.

Verf. hatte sich unter E. Semmer's Leitung die Aufgabe gestellt, nachzuweisen, 1. ob im Milzbrandblute ausser den Anthraxbacillen sich noch irgend ein löslicher Giftstoff befinde; 2. ob man durch Beibringung dieses Giftstoffes bei gesunden Thieren den Milzbrand erzeugen könne.

Zur Lösung dieser Fragen wurden Pferde und Schafe mit virulenten Milzbrandbacillen geimpft, das Blut der daran eingegangenen Thiere sorgfältig gesammelt und, nachdem es ungefähr mit der gleichen Menge Wasser versetzt worden war, in Ballonflaschen gegossen und im Trockensterilisationsapparat, welcher mittels zweier starker Gasflammen erhitzt wurde, gekocht (die Zeit des Kochens schwankt zwischen 3—14 Stunden) und darauf heiss filtrirt. Der Filterrückstand und die beim Kochen geronnenen Massen wurden nochmals mit der gleichen Menge Wasser übergossen, abermals gekocht und filtrirt. Nachdem diese Procedur noch 1—2mal wiederholt worden war, wurde die beim Filtriren gewonnene röthlich-gelbe Flüssigkeit in Kochflaschen mit einem Wattepropf verschlossen und, um der Zersetzung vorzubeugen, stark aufgekocht.

Mit dieser nach unseren Begriffen sterilen Flüssigkeit hat Verf. bei 16 Kaninchen, 3 Schafen und 17 Mäusen Impfversuche angestellt, die folgendes, zunächst schwer zu begreifende Resultat ergaben:

Bei 8 Kaninchen, 2 Schafen und 7 Mäusen wurde durch subcutane und intraperitonale unter Beobachtung aller Cautelen ausgeführte Impfung dieser Flüssigkeit der Milzbrand mit allen ihm zukommenden makroskopischen und mikroscopischen pathologischen Veränderungen erzeugt und nur bei 3 Kaninchen, 1 Schafe und 5 Mäusen ein negatives Resultat erzielt. In dem Blute von den Organen der verendeten Impfthiere fanden sich stets die characteristischen Bacillen, die sich sowohl in Bouillon als in Kartoffelkulturen als typische Milzbrandbacillen documentirten und bei Verimpfung des betr. Blutes auf geeignete Kontrolthiere immer wieder den Milzbrand erzeugten.

In den Kadavern von 5 Kaninchen und 5 Mäusen, in denen keine Anthraxbacillen nachgewiesen werden konnten, fanden sich

zahlreiche, sehr kleine, das Licht stark brechende, runde Körperchen, aus welchen in sterilisirten Nährlösungen überimpft in den nächsten Tagen charakteristische Milzbrandbacillen heranwuchsen. Dieser letztere Versuch gelang aber nur in 5 Fällen, während in 5 anderen trotz der grossen Anzahl der darin enthaltenen glänzenden Körper es nicht gelang, eine Milzbrandbacterienvegetation zu erzielen. Dagegen tödtete das protococcenhaltige Blut in beiden Fällen sicher die Versuchsthiere, die am Milzbrand starben. In einigen Fällen traten die Anthraxbacillen erst in der dritten Generation auf, nachdem das Blut der gefallenen Thiere in der 1. und 2. Generation nur die runden, glänzenden, schon von E. Sommer, Bollinger, Feser, Archangelski und Roloff als Vorstufen resp. als Entwickelungsform der Milzbrandbacillen bezeichneten Körperchen enthalten hatte.

Bei 2 Kaninchen und 3 Schafen konnte durch einmalige Impfung mit bacillen- und sporenfreiem, ausgekochten Anthraxblute vollständige Immunität gegen stark virulentes Milzbrandblut erzeugt werden.

Die vollständige Sterilität der gekochten Impfflüssigkeit glaubt Verf. zweifellos dadurch bewiesen, dass die Infection geeigneter Nährflüssigkeiten mit letzterer selbst in Wochen keine Milzbrandbakterienvegetation erzeugte. Impfung geeigneter Controlthiere mit kleinen Quantitäten — ½ — 1 C. cm — erzeugte niemals irgend welche Erkrankung.

Verf. folgert hieraus, dass in dem Blute an Milzbrand gefallener Thiere ein in Wasser löslicher, nicht flüchtiger, seiner chemischen Constitution nach nicht näher erforschter, specifischer Giftstoff enthalten ist, welcher, gesunden Thieren einverleibt, dieselben durch Milzbrand mit allen ihm zukommenden pathologischen Veränderungen tödtet. Auch das Factum, dass normales gekochtes Blut in derselben Quantität, wie gekochtes mikroorganismenfreies Anthraxblut injicirt, keine Krankheitserscheinungen hervorruft, spreche deutlich für ein chemisches Anthraxgift.

Verf. nimmt mit Archangelski u. A. weiter an, dass die in dem Blute der Impfthiere enthaltenen kleinen glänzenden Körperchen, die sich stets fanden, sobald die Temperatur der ersteren 1—1½° C. gestiegen war, sich zu Ketten aneinander lagern, aus welchen sich der vollkommen entwickelte Bacillus bildet. Er glaubt ferner endlich annehmen zu müssen, dass die nach (zur Zeit wohl überwundenen, d. Ref.) Ansichten einzelner Forscher schon während des normalen Zustandes im Körper vorhandenen Mikroorganismen oder die Keime derselben dann lebens- und vermehrungsfähig würden und zugleich im Laufe von 3—6 Tagen die typische Form der Milzbrandbacillen annehmen, wenn durch das im Blute milzbrandkranker Thiere enthaltene bei der Impfung mit übertragene chemische Gift die

Säfte des gesunden Körpers in eigenthümlicher Weise verändert seien.

Somit seien die Anthraxbacillen nicht das Primäre, sondern das Secundäre und erhielten ihre Virulenz erst durch den Einfluss eines unorganisirten chemischen Giftes. Die Milzbrandbacillen wären die Producenten des chemischen Anthraxgiftes und daher durchaus nicht ohne Bedeutung.

Verf. glaubt, dass die Beobachtungen Brauells und Davaines, nach welchen das stäbchenfreie Blut der Foeten von an Milzbrand umgestandenen Thieren den Milzbrand nicht erzeuge, seiner Theorie nicht widersprächen. Gusserow habe nachgewiesen, dass selbst gelöste Stoffe, z. B. Jod, entweder gar nicht, oder nur sehr langsam aus der Mutter auf die Frucht übergingen, und so sei dies auch bei dem raschen Verlaufe des Milzbrandes mit dem gelösten, im mütterlichen Blute circulirenden chemischen Anthraxgift der Fall.

Ref. hat diese bisher in der medicinischen Literatur nur wenig beachteten, alle unsere heutigen, wie wir meinen sicher basirten Anschauungen über das Milzbrandvirus scheinbar über den Haufen werfenden Versuche Osol's etwas specieller referirt, weil er die allgemeine Aufmerksamkeit mehr auf dieselben hinlenken möchte. Es wird sich zunächst darum handeln, die Impfversuche mit dem gekochten und genau nach den Angaben des Verf. behandelten Anthraxblut zu wiederholen. Ein blosses Bekritteln und Negiren derselben führt, so sehr sie unserem bisherigen Wissen über Anthrax auch widersprechen mögen, nicht zur Erkenntniss der Wahrheit. Diese Controlversuche müssen vorangehen, ehe an eine Kritik der vom Verf. gezogenen weiteren, durch die Arbeiten anderer Forscher allerdings schon sehr zweifelhaft gewordenen Schlüsse gegangen werden kann.

Dresden. Johne.

Siedamgrotzky. Ueber das Vorkommen des Milzbrandes unter den Rindern im K. Sachsen in den letzten 25 Jahren (1859—1884).

Ber. ü. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen. 1884. 171.

In gen. Zeitraum erkrankten in Sachsen 1114 Thiere an Milzbrand, von denen 665 = 59,7 % verendeten, 359 = 32,2 % vom Besitzer getödtet wurden und nur 90 = 8,1 % genasen. Die ungewöhnlich hohe Verlustziffer von 91,9 % erklärt Verf. wesentlich durch die Häufigkeit des apoplectischen Milzbrandes. Im allgem. ergiebt sich eine erhebliche Zunahme der Erkrankungen (von 47, 48, 76, 34 in den Jahren 1880—1883 auf 172 im Jahre 1884), die wohl darauf zurückzuführen sein dürfte, dass wegen in Aussicht stehender (aber erst in den letzten Tagen des Februar d. J. durch die K. S. Ständekammer beschlossener) Entschädigung für Milzbrandschäden mehr plötzliche Todesfälle zur Anzeige und Section gelangten. Im Mittel be-

trug die Zahl der Milzbrandfälle in Sachsen von 1868—1884 58,2 mit 54 Verlusten pro Jahr.

Wenn Friedrich (conf. Fortschr. d. M. III, S. 679) annahm, dass, wenn die Summe der Niederschläge sinke, die Zahl der Milzkranderkrankungen steige, namentlich wenn gleichzeitig die Temperatur zunehme, so konnte S. diese Beobachtung in Sachsen an der Hand der meteorologischen Beobachtungen des k. mathem. und physik. Salons zu Dresden nur für die Jahre 1868—1874 bestätigen. In anderen Jahren, namentlich 1879, 1882 und 1884, mit hohen Milzbrandziffern war gerade das Gegentheil der Fall. Noch weniger liess sich eine bestimmte Beziehung der Jahrestemperatur zur Zahl der Milzbrandfälle constatiren. Soweit sich feststellen liess, kamen allerdings von 1092 mit Angabe des Datums in den Berichten aufgeführten Erkrankungen 153 auf den August, 130 auf Juli, 123 auf September, 127 auf October, 117 auf November, 93 auf December etc., die geringste Zahl 49 aber auf April.

Bezüglich der geographischen Verbreitung des Milzbrandes in Sachsen ergiebt sich, dass keine Gegend desselben als eigentliche Milzbrandgegend zu betrachten ist. Ueberall stellte sich heraus, dass kleine Bestände häufiger an Milzbrand litten, als grössere. Vielfach erscheint gerade hier das Auftreten spontaner Fälle völlig unverständlich. Auch die von Koch betonte Verbreitung der Milzbrandkeime durch Ueberschwemmungen könne in Sachsen keine grosse Rolle spielen, wie das relativ geringere Auftreten des Milzbrandes in dem öfteren Ueberschwemmungen ausgesetzten Flachlande, gegenüber dem höher gelegenen, meist trockenen Hochlande beweise.

Im obengen. Zeitraum erkrankten in Sachsen am Milzbrand dagegen nur 6 Pferde, 32 Schweine, 279 Schafe und 3 Ziegen. Durch Verzehren von Blut und Fleisch sollen 8 Hunde, 3 Katzen und 6 Enten mit Anthrax inficirt worden sein. Durch die Schlachtung und Hantirung mit Milzbrandcadavern erkrankten 111 Menschen an der pustula maligna, wovon 15 starben.

Dresden. Johne.

Thierheilkunde.

Siedamgrotzky. Encephalitis in Folge eines thierischen Parasiten in der Medulla oblongata.

(Ber. ü. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen. 1884. S. 15.)

Ein kräftiges, 7jähr. Pferd gerieth mit dem Hintertheil plötzlich in's Schwanken, stürzte nieder und konnte sich nicht wieder erheben. Da das Bewusstsein nicht gestört, nirgends vollkommene Lähmung oder Störung in den Centren, dagegen theils Reizerscheinungen (tonischer Krampf der Hals-

muskulatur), theils Abstumpfungserscheinungen für bewusste Bewegungen vorhanden, war die Diagnose auf eine Herderkrankung in der Medulla oblongata, bez. im Anfangstheile der Medulla spinalis gestellt worden. Das Pferd wurde am 4. Tage als voraussichtlich unheilbar getödtet.

Bei der Section fand sich die Dura normal, dagegen die Pia an einzelnen Stellen der rechten Grosshirnhemisphäre getrübt. Alles Uebrige normal bis auf die rechte Hälfte der Medulla oblongata. Hier zeigte sich an der Grenze zwischen Keil- und Seitenstrang, 2 mm. hinter dem Kleinhirnschenkel zum verlängerten Mark beginnend, eine längliche c. 5 mm. lange Oeffnung, aus welcher der grösste Theil eines wurmähnlichen Parasiten hervorragte. Diese Oeffnung führte in einen länglichen, unregelm. Hohlraum von c. 13 mm. Länge, 7 mm. Tiefe und c. 3 mm. Breite; ihre Wandungen bestanden aus fetzig zerissenem, mürbem, blutig durchtränktem Markgewebe. Der anliegende Theil der Pia war ebenfalls zerrissen und blutig infiltrirt.

Der walzenförmige, 13 mm. lange und 2½ mm. dicke Parasit liess sich mit Sicherheit nicht bestimmen. Es dürfte nicht unwahrscheinlich sein, dass solcher vielleicht eine Oestruslarve ist, welche von der Nase her in die Hirnhöhle eingedrungen war. Bisher ist nur eine ähnliche Beobachtung vom Pferde bekannt, während bei Schafen das Eindringen von Oestruslarven in das Gehirn und Rückenmark auf ganz demselben Wege schon mehrfach beobachtet wurde.

Dresden. Johne.

H. Frick. Ueber Antipyrin.

(Aus dem Spital f. kleine Hausthiere d. K. Thierarzneischule zu Berlin. — Arch. f. w. u. pr. Thlk. XII. S. 52.)

Aus 15 Versuchen, welche Verf. mit an Staupe, Peritonitis acuta und acutem Muskelrheumatismus leidenden Hunden anstellte, zog Verf. folgende Schlüsse:

1. Antipyrin setzt fieberhafte Körpertemperaturen, gleichgültig welchen Ursprunges sie sind, sicher herab (bei Pferden konnte dieser Erfolg in hiesiger Klinik bei einer allerdings noch beschränkten Zahl von Versuchen nicht constatirt werden. D. Ref.); fast niemals aber konnte eine Apyrexie von über 24 Stunden beobachtet werden.

2. es ist, wie die Salicylsäure, Specificum für Rheumatismus, hat jedoch keinen Einfluss auf Localleiden;

3. concentrirte Lösungen (1 : 1—2) erzeugen bei subcutaner Application locale Reizung mit Abscessbildung, welche bei Anwendung verdünnter Lösungen (1 : 4—5) nicht eintritt;

4. die Wirkung ist bei subcutaner Anwendung oder per os dieselbe;

5. als Maximaldose für Hunde sind 5,0 zu betrachten, höhere Dosen wirken toxisch.

Dresden. Johe.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 8. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. April.

Original-Mittheilungen.

Ein Fall von Infection einer penetrirenden Kniegelenkswunde durch tuberculöses Virus.

Mittheilung aus der chirurg. Klinik des Prof. Dr. **H. Maas** in Würzburg von Dr. **G. Middeldorpf**, Assistenzarzt der Klinik.

Trotz der äusserst zahlreichen Litteratur über Tuberculose, welche die Entdeckung des Tuberkelbacillus von R. Koch hervorrief, sind Mittheilungen über tuberculöse Erkrankung von Wunden erst spärlich vorhanden. Es dürfte daher folgender auf der Klinik von Maas beobachteter Fall nicht ohne Interesse sein, umsomehr, als er der erste ist, in welchem das Eindringen der Tuberkelbacillen von aussen her durch eine Wunde in eine Gelenkhöhle mit höchster Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden konnte. Der Fall wurde 1884 von Dr. Otto Grossmann[1]) in seiner Inauguraldissertation publicirt, rangirt also der Zeit nach vor dem später zu erwähnenden Fall Tscherning's.[2])

Krankengeschichte. Heinrich Förster, 16 J., Zimmermannslehrling aus Oberlauringen. Aufgenommen am 11. VIII. 84 mit der Diagnose: Gonitis tubercul. dextra synovialis.

Anamnese. Tuberculose der Lungen, Gelenke oder Drüsen lässt sich weder in der Familie noch Verwandschaft des Pat. nachweisen. Er hat 5 gesunde Geschwister und seine 49j. Mutter lebt und ist gesund. Vor sechs Wochen zog sich Pat. durch einen Beilhieb eine perforirende (Pat. giebt an, 1—2 Stunden nach der Verletzung sei eine eiweissartige Flüssigkeit aus der Wunde herausgeflossen) Kniegelenkswunde zu, welche er sich mit einem „reinen" Taschentuch verband. In den nächsten 8 Tagen, innerhalb welcher Zeit ohne weitere Behandlung die Wunde reactionslos zuheilte, ging Pat. herum, musste das kranke Bein aber steif halten. Genau 14 Tage nach der

[1]) Otto Grossmann. Ein Fall von Infection einer perforirenden Kniegelenkswunde durch tuberculöses Virus. In.-Diss. Würzburg 1884.

[2]) E. A. Tscherning. Inoculationstuberculose beim Menschen. Fortschritte der Med. III. Bd. 1885. No. 3. p. 65.

Verletzung schwoll über Nacht das seit 8 Tagen wieder bewegliche und schmerzlose Kniegelenk so dick an, wie es sich bei der Aufnahme in das Spital zeigte. Pat. konnte Morgens nur mit Mühe noch einige Schritte gehen, die starken Schmerzen bei jeder Bewegung zwangen ihn, das Bett zu hüten. Das Allgemeinbefinden war nicht erheblich gestört. In den folgenden 4 Wochen blieb der Zustand des Gelenkes annähernd gleich, grosse Schmerzen auch bei ruhiger Lage, Zuckungen des Beines. Dasselbe magerte schnell ab. Es zeigte sich bereits 8 Tage nach Beginn der Gelenkaffectionen sichtlich dünner als das gesunde, auch der Kräftezustand verschlechterte sich, der Appetit war geschwunden.

Stat. praes. Sehr heruntergekommener Knabe. In der R. Lungenspitze eine geringe Abschwächung des Percussionsschalls, wie sie in Folge stärkerer Entwicklung der R. Körperhälfte vorkommt. Auskultatorisch normale Verhältnisse, weder Husten noch Auswurf. Urin eiweissfrei. Rechte untere Extremität stark abgemagert, Bein leicht flectirt, aktive und passive Bewegungen unmöglich. Das Kniegelenk war spindelförmig aufgetrieben, um 9 cm. dicker als das gesunde. Haut darüber blasser als links. Die subcutanen Venen erweitert. Dicht nach aussen von der Patella fand sich eine 1,5 cm. lange Narbe. Die Anschwellung nahm den oberen Gelenkrecessus mit ein und wölbte auch die Kapsel zu beiden Seiten der Patella hervor. Im oberen Recessus war Fluctuation, theils Pseudofluctuation zu fühlen. Die Temperatur stieg Abends immer auf 39—40° C.

Am 13. VIII. 84 wurde die Resectio genu totalis nach Maas mittelst Querschnitts dicht unter der Patella gemacht. Aus dem oberen Recessus entleerte sich eine mässige Menge dünnflüssigen Eiters. Der Knorpel war normal, nur an den Rändern der charakteristische Pannus. Die Kapsel war durchweg in bis oft fingerdicke Schwarten verwandelt, von den Knochen wurden nur dünne Scheiben abgetragen. Kein Knochenherd. Die Gelenkkapsel wurde in toto herauspräparirt, bis überall normale Fascien vorlagen, und die Gelenkfläche der Patella abgesägt. Knochennaht mit versilberten Kupferdrähten, welche au der Innen- und Aussenseite des Gelenks durch offenbleibende Theile des Querschnitts herausgeleitet werden. Dann folgte sorgfältige Naht des Lig. patellae propr. und der Fascie mit Sublimatcatgut. Der obere Recessus wurde zu beiden Seiten seiner centralen Ausbuchtung incidirt, durch diese Incisionen ein derber Catgutfaden gezogen und geknüpft, dass die beiden Längsschnitte in Form von Dreiecken klaffen. Naht der Hautwunde, Verband mit Sublimatkochsalzglyceringaze. Lagerung im Halbkanal, Suspension während mehrerer Stunden.

In den exstirpirten Kapselschwarten liessen sich Tuberkelbacillen in mässiger Menge nachweisen. —

Da blutiges Secret durch den Verband drang, und Pat. abendliche Temperatursteigerungen zeigte, wurde am 17. VIII. der Verband gewechselt. Die Wunde sah reactionslos aus, im oberen Recessus war eine geringe Sekretretention, weshalb ein Drainagerohr eingeführt wurde. Der weitere Verlauf war ein vollkommen normaler und Pat. erholte sich zusehends. Der 2. Verbandwechsel fand am 17. IX. statt. Die Resectionswunde war bis auf die zum Secretabfluss offengelassenen Stellen p. p. i. geheilt und der Knochen fest consolidirt, sodass die Drähte entfernt wurden, und einige Tage später Pat. in einem Gipsverband die ersten Gehversuche machen konnte. Anfang Oktober war alles verheilt und konnte Pat. in bestem Allgemeinbefinden am 22. X. 84 entlassen werden. Am 1. III. 86 schreibt Pat., dass er nur mit einem Stock gehen könne. Das Bein war leicht flektirt, Fisteln nicht vorhanden. Sein Allgemeinbefinden war gut, magerer ist er nicht geworden. Er hat Husten und Auswurf, aber keine Nachtschweisse. Er kann das Bein ziemlich gut gebrauchen, längeres Stehen ermüdet ihn, schwere Arbeit kann er nicht thun.

Es liegt auf der Hand, dass in allen derartigen Fällen zunächst an die gewöhnliche Infectionsweise durch den Blut- oder Lymphstrom von einem anderweitigen tuberculösen Herd des Körpers aus gedacht werden muss. Wir glauben diese Art der

Infection in unserem Fall mit ziemlicher Sicherheit ausschliessen zu können und möchten Folgendes dafür anführen: Erstens die Antecedentien des Patienten, der bisher stets gesund war, keinerlei Drüsenschwellung, Lungenaffection, Husten, Auswurf u. s. w. zeigte, ferner den Umstand, dass er hereditär nicht belastet ist. Zweitens spricht der rapide Verlauf von 6 Wochen nach der perforirenden Kniegelenksverletzung dafür und drittens die Art der Affection. Wir beobachten bei dem reichen Material an Gelenktuberkulosen, speciell des Kniegelenks, die synoviale Form äusserst selten in Würzburg. Die Zeit, welche verging, bis sich an dem Gelenk die Wirkung der eingebrachten Tuberkelbacillen zeigte — 14 Tage — stimmte ganz genau mit der überein, welche Tscherning in seinem Fall beobachtete. Wie die Infection zu Stande kam, ob durch das Beil oder das „reine" Taschentuch die Tuberkelbacillen ins Gelenk gebracht wurden, lassen wir dahin gestellt. Die Seltenheit einer derartigen Infection wird von v. Volkmann[1]) auf die bedeutende Energie der reactiven und reparativen Gewebswucherung bezogen. Experimentell wurde schon 1879 von M. Schüller[2]) und H. Hüter[3]) festgestellt, dass nach Einbringung von tuberculösem Virus (Synovialflüssigkeit aus einem tubercul. Kniegelenk und Sputa) in Kniegelenke von Hunden fungöse Gelenkentzündungen hervorgerufen werden.

Von R. Koch[4]) wurde angenommen, „dass die primären Erkrankungen oberflächlich gelegener Lymphdrüsen dadurch entstehen, dass Kratzwunden, Hautausschläge u. s. w., in welche zufällig Tuberkelbacillen gerathen sind, die Eingangspforte für die Bacillen bilden. R. v. Volkmann[5]) konnte so in einem Falle von Eczem des Arms die tuberculöse Erkrankung der Cubitaldrüsen nachweisen. Wenn dann die ursprüngliche Infectionsstelle wieder geheilt ist, gewinnt es den Anschein, als ob sich der Krankheitsprozess primär in den Drüsen entwickelt hätte. Eine Anzahl von Fällen, in denen bei übrigens gesunden erwachsenen Menschen käsige und tuberkelbacillenhaltige Lymphdrüsen des Nackens exstirpirt wurden, sind gar nicht anders zu erklären, als dass sie durch Infection von Kratzwunden der Kopfhaut entstanden sind."

Die Form der Invasion des Tuberkelbacillus in den menschlichen Körper von einer Wunde aus wurde von E. A. Tscherning beobachtet, der bei einem 24j., bisher gesunden Mädchen im Anschluss an eine Verletzung des Fingers mit der Scherbe

[1]) Chir. Erfahrungen über Tuberculose. v. Langenbecks Arch. XXXIII, 1. Heft, p. 130, und Verhandlungen d. deutsch. Ges. f. Chir. XIV. Congr. 1885, Centralbl. f. Chir. XII. Bd. 1885. No. 24. Beil. p. 20.

[2]) Experimentelle u. histol. Untersuchungen der scrophul. u. tubercul. Gelenkleiden. Stuttgart 1880. p. 100 u. ff.

[3]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XI. p. 315.

[4]) Die Aetiologie der Tuberculose. Mittheilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. II. Bd. Berlin 1884. p. 81.

[5]) l. c. p. 132.

einer Spuckschale, in welcher tuberkelbacillenhaltige Sputa enthalten waren, eine Tuberkulose der Sehnenscheide, der Cubital- und Achseldrüsen entstehen sah. Weiter wiesen Karg[1]) und G. Riehl[2]) in sogenannten Leichentuberkeln Tuberkelbacillen nach und von P. Kraske[3]) wurden 2 Fälle von tuberculöser Erkrankung von Wunden mitgetheilt, von denen allerdings der erste nicht ganz einwandsfrei ist, ferner ein dritter Fall kurz erwähnt, wo er einem Arzt, der aufs Bestimmteste angab, sich bei der Operation eines Tuberculösen inficirt zu haben, ein Packet verkäster Achseldrüsen entfernte. Der Nachweis von Tuberkelbacillen fehlt in letzterem Fall.

Würzburg, im März 1886.

Die Beeinflussung des Färbungsverhaltens von Mikroorganismen durch Fette.

Von **A. Gottstein** in Berlin.

Die Beobachtungen, welche Bienstock in No. 6 dieser Zeitschrift mittheilte, stimmen in Ausgangspunkt und Ergebnissen so sehr mit denjenigen überein, welche ich seit einigen Monaten gemacht habe, dass ich dadurch Veranlassung finde, die meinen kurz mitzutheilen.

Mikroorganismen mit Fetten in innige Vermischung gebracht, erhalten dieselbe Eigenschaft, basische Anilinfarben schwer anzunehmen und gegen entfärbende Agentien (Säuren, Salze) schwer abzugeben, welche die Tuberkelbacillen charakterisirt. Für die bei gewöhnlicher Temperatur festen Fette lässt sich dies an Trockenpräparaten, für flüssige (Oele) an Schnitten nachweisen.

In Trockenpräparaten die erforderlich innige Vermengung der Fette mit den organisirten Bestandtheilen zu bewirken, ist nicht ganz leicht; es gelang mir, indem ich auf die Mitte des Deckgläschens, an dem Culturflüssigkeit, Secrete etc. angetrocknet waren, ein stecknadelkopfgrosses Theilchen Fett brachte, das Gläschen wagerecht über der Flamme erwärmte, das flüssig gewordene Fett mit dem Platindraht ausstrich und dann erstarren liess; schliesslich das Präparat dreimal durch die Flamme zog und dabei für eine möglichst dünne Fettschicht sorgte. Butter, Paraffin, Lanolin, Wallrath, Wachs gaben übereinstimmend das Resultat, dass die Bestandtheile des so behandelten Präparates, Mikroorganismen wie Zellen, nach zwölfstündiger Färbung

---

[1]) Centrabl. f. Chir. XII. Bd. 1885. No. 32. p. 565. Tuberkelbacillen in einem sogenannten Leichentuberkel.

[2]) G. Riehl. Centralbl. f. Chir. XII. Bd. 1885. No. 36. p. 631.

[3]) Ueber Tuberculöse Erkrankung von Wunden. Ibid. No. 47. p. 809.

in concentrirter wässriger Fuchsinlösung und nach Säurebehandlung ($33^1/_3$—50 pCt. 2—5 Minuten) noch stark gefärbt geblieben waren. Die Erklärung war für mich dieselbe, wie für B. Dabei blieb der Fettüberzug selbst ungefärbt; nur das Lanolin färbt sich selbstständig dermaassen intensiv in hellleuchtendem Roth (mit Fuchsin) und ist dann so säurefest, dass diese Eigenschaft geradezu als Reaction für Lanolin angesehen werden kann. Auch Cholesterin dem Deckglas angeschmolzen zeigt die gleiche Reaction; für Fettsäurekrystalle ist dies schon 1883 durch Celli und Guarneri festgestellt worden (Pseudobacillen; Ref. Fortschr. d. Med. II, S. 27).

Schnittpräparate in flüssige Fette resp. Oele, Anilinöl, Olivenöl, Nelkenöl etc. für einige Minuten gebracht, dann von dem äusserlich anhaftenden Oele durch Abspülung befreit, färben sich anfänglich fast gar nicht; nach 24 Stunden sind sie gut gefärbt und sehr resistent gegen Säuren; die einzelnen Bestandtheile des Gewebes sind gleichmässig gefärbt; die Säureresistenz ist etwas geringer, als bei Trockenpräparaten. Lanolin in Chloroform gelöst imprägnirt sich dem Gewebe ungleichmässig, macht die imprägnirten Theile säurefest und ist durch sein leuchtendes Roth erkennbar. — Aber auch Flüssigkeiten von ganz anderer chemischer Constitution, welche nur die gleiche physikalische Eigenschaft haben die Gewebe aufzuhellen, wirken in derselben Weise, und quantitativ noch stärker. Schnitte vor der Färbung in Xylol, Terpentin, reines Carbol getaucht, konnte ich bis zu 2 Stunden in $33^1/_3$ pCt. Salpetersäure lassen und doch waren die Gewebe noch ziemlich gut gefärbt geblieben.

Mit Culturen hatte ich dieselben Resultate wie Bienstock. Die von ihm beschriebenen Mischungen, nur mit Gelatine, habe ich auch bereitet, aber nicht benutzt, weil sie mir nicht homogen genug erschienen. Ich versuchte es mit Mischungen, welche die Nährstoffe in dem von Hueppe angegebenen Verhältnisse, nur statt Wasser und Gelatine Lanolin oder Butter enthielten; in einer Lanolinmischung erhielt ich auch einmal im December vorigen Jahres ein Wachsthum der einer Gelatineplatte entnommenen Keime; sie stellten aber dasselbe nach wenigen Tagen, wie alle weiteren Impfungen ein; auch auf Butter erhielt ich kein sichtbares Wachsthum. Später erzielte ich einen homogenen Nährboden, indem ich der im Reagenzglas befindlichen Nährgelatine geringe Mengen sapo medicatus zusetzte und mit Milchsäure neutralisirte; in dieser durchscheinenden Mischung gingen die Culturen an und zeigten, wenn auch in quantitativ geringerem Grade, das von B. beschriebene Verhalten. Zuletzt mischte ich einen Theil Lanolin mit 2 Theilen fel tauri inspissatum, das ich der emulgirenden Eigenschaften wegen wählte, und setzte von dieser durch leichte Erwärmung flüssig gemachten Salbe einige Tropfen zu verflüssigter Nährgelatine; nach dem Erstarren bildete sich ein den Anforderungen ziemlich gut entsprechender Nährboden; die auf demselben aufge-

gangenen Culturen zeigten im Präparat aufs Deutlichste die erwartete Säureresistenz.

Ueber Entfettungsversuche berichtet B. nichts; Matterstock giebt an, dass solche auf das Färbungsverhalten der Smegmabacillen ohne Einfluss gewesen seien; auch ich habe die Cerumenbacillen, die ich nach ihren Eigenschaften den ersteren wohl gleichstellen darf, (vgl. diese Ztschr. Bd. IV, S. 143) mit Chloroform vergeblich behandelt. Aber auch Trockenpräparate, in der oben angegebenen Weise mit Fett imprägnirt, widerstanden oft genug an einzelnen Stellen, mehr oder weniger, der entfettenden Wirkung des Chloroforms. Dass diese Methode nicht zum Ziel führt, liegt wohl an den subtilen Verhältnissen; das durch Erhitzen dem Deckglas und den Bestandtheilen des Präparates angeschmolzene Fett wird zwar in Chloroform flüssig, erstarrt aber nach der Herausnahme an seinem alten Platze; wenn dies bei künstlicher Fetteinhüllung geschieht, wie viel leichter bei den Smegmabacillen, deren jeder seinen eigenen Fettmantel haben mag. Erhitzt man aber die Präparate mit Kalilauge in Alkohol (2—5 pCt.) zum Sieden, lässt sie 10 Minuten in der Flüssigkeit, spült denn sorgfältig und lange in Alkohol und Wasser ab, so wird das Fett zerlegt, verseift und löslich in Alkohol und Wasser. So behandelt verhalten sich die künstlich eingefetteten Bakterien tinctoriell nicht mehr anders als gewöhnliche; die Cerumenbakterien entfärben sich nunmehr, ebenso wie die Epithelien, in deren Bereich sie liegen, in Säuren vollständig und nehmen zweite Färbung an. Tuberkelbacillen aber, mit Kalilauge in Alkohol behandelt, dann in Fuchsin gefärbt, bleiben nach wie vor gegen Säuren resistent und heben sich roth vom blau nachgefärbten Grunde ab.

Dass ich in Bezug auf die Smegmabacillen zu der gleichen Schlussfolgerung gelange, wie Bienstock, sie verdankten ihr tinctorielles Verhalten der Beschaffenheit des Nährbodens, habe ich schon Bd. IV, S. 143, dies. Ztschr. angedeutet. Nur vermuthe ich, dass eine bestimmte Art Fettes hier in Frage kommt. Liebreich hat vor kurzem gezeigt, dass den Epithelialgebilden eine besondere Art Fett entstammt, die Cholesterinfette. Für Lanolin ist aber die „Färbungsreaction der Tuberkelbacillen“ im Gegensatz zu anderen Fetten charakteristisch. Die von mir im Bereich macerirter Epithelien beobachteten Cerumenbakterien lagen nun fast stets in eine Grundsubstanz eingebettet, die, weil trotz der Säurebehandlung gefärbt geblieben, kein Eiweiss und kein gewöhnliches Fett sein konnte. Ich vermuthe daher, dass das hier in Frage kommende Fett ein lanolinartiger, den macerirten Epithelien entstammender Stoff ist und dass der Anwesenheit dieses Stoffes auch die Epithelien selbst, Haare u. s. w. ihr bekanntes Färbungsverhalten verdanken.

In Bezug auf Tuberkel- und Syphilisbacillen aber komme ich zu dem entgegengesetzten Schluss wie Bienstock. Die

Auffindung der Fettbacillen beweist eine grundsätzliche Verschiedenheit zwischen den Smegmabacillen einerseits, den Tuberkel- resp. Syphilisbacillen andererseits, denn die ersten besitzen ihre Reaction im causalen Zusammenhang mit dem Nährboden, die letzteren im Gegensatz zu demselben.

Zum Schluss möchte ich noch darauf aufmerksam machen, dass durch Auffindung der Fettbakterien eine Lücke in jener Beobachtung ausgefüllt wird, wonach die Reaction der schmarotzenden Bakterien im Zusammenhang mit der chemischen Beschaffenheit des Nährbodens steht, in dem sie sich finden; im eiweisshaltigen Boden färben sie sich mit wässrigen Anilinfarblösungen wie dieses; im stärkehaltigen (Mundhöhle, Darmkanal) mit Jod blau; im fetthaltigen wird ihre Reaction durch das Medium in dem besprochenen Sinne beeinflusst.

Die Operation der Ectopie der Blase.

Von J. **Neudörfer** in **Wien** und in **Josefstadt**.

Zum Glück tritt die Nothwendigkeit zu der in Rede stehenden Operation nur selten an den Chirurgen heran. Ich habe mich im Anfang der 60er Jahre, weil ich eine Ectopie bei einem etwa 17 jähr. jungen Manne zu operiren hatte, mit der Operation beschäftigt. Die damals aus der Literatur geschöpften Informationen ergaben folgende approximative Schätzungswerthe: Unter 100 000 Kindern ist diese Bildungshemmung höchstens 2 mal zu beobachten. Sie wird bei Knaben wie bei Mädchen beobachtet, wahrscheinlich im Verhältniss von 110 : 100. Von den mit dieser Missbildung behafteten Kindern bleiben nur circa 10 % am Leben. Es kommen somit von einer Million nur 2 Menschen mit Ectopie der Blase zur chirurgischen Beobachtung oder Behandlung. Daher kommt es, dass sehr viele Chirurgen die Missbildung niemals zu sehen bekommen, und dass die beschäftigtesten Chirurgen die Anomalie höchstens 5—6 mal beobachtet und operirt haben. Die Ectopie der Blase dürfte eben so selten wie die Ectopie des Herzens und etwa 15—20 mal seltener als der angeborene Defect des harten und weichen Gaumens sein. Desto verdienstlicher ist das Streben, das Leiden des mit dieser seltenen Hemmungsbildung behafteten Menschen zu beseitigen oder wenigstens zu mildern, denn diese Unglücklichen sind viel schlimmer daran als die mit einem completen Wolfsrachen Behafteten; weil die erstern, abgesehen von den Excoriationen, Entzündungen und Verschwärungen am Unterleibe durch den Gestank des zersetzten Urins aus dem Verkehr mit der menschlichen Gesellschaft ausgeschlossen sind Anfangs hat man sich begnügt, diesem Leiden durch Schutzapparate abzuhelfen. Diese Apparate haben jedoch, soweit ich dieselben kenne, dem Zwecke nicht ganz entsprochen. Ich bin überzeugt, wenn die Anforderungen an einen solchen Schutzapparat präzise formulirt werden, dass die heutige fortgeschrittene Industrie denselben entsprechen wird. — Die Chirurgen haben sich jedoch mit einem Schutzapparat nicht zufriedengestellt, sondern allen ihren Scharfsinn aufgeboten, um diese Missbildung auf operativem Wege gründlich und bleibend zu beseitigen. Ich kann es hier übergehen, die verschiedenen Methoden der Lappen-Transplantation zu schildern, die man ersonnen hat, um die fehlenden Hautdecken zu ersetzen, weil dieselben den Fachgenossen ohnehin bekannt sind, und weil sie, wie ich später zeigen werde, dem Zwecke nicht entsprechen und nicht entsprechen können.

Ich will aber dem geistvollen und bestechenden Vorschlag von F. Trendelenburg einige Bemerkungen widmen. — Trendelenburg[1]) hat den originellen Vorschlag gemacht, nach Trennung der Synchondrosis sacro-iliaca die Beckenschaufeln durch Druck so weit einander zu nähern, um die getrennten Hälften der Blase und der Urethra ohne Einschaltung eines plastischen Lappens direkt durch die Naht vereinigen zu können. —

Ich möchte vorausschicken, dass die in Rede stehende Missbildung eine embryonale Entwickelungshemmung darstellt, in welcher besonders die beiden Schambeine in ihrem Wachsthum gehemmt sind, dieselben konnten sich daher nicht erreichen. Die Schambeine zeigen anstatt einer Symphyse oder einer synchondrosis ossium pubis eine etwa 5 Cm. betragende syndesmose. Als Folge dieser Knochendiastase findet auch vom Nabel angefangen eine Diastase der mm. recti abdominis und eine Diastase der vorderen Blasenwand und secundär eine Diastase der obern respektive vordern Wand der Urethra statt. Die Urethra, die im Normalzustande unter der Symphyse liegt, verläuft bei der Missbildung über der syndesmose der Schambeine. Die an ihrer vordern Fläche offen gebliebene Blase füllt die Diastase der recti abdominis und bildet den äussern Abschluss der Bauchdecken und mit denselben eine continuirlich verlaufende convexe Oberfläche. Ein Raum zur Aufnahme der Blase ist in der Bauchhöhle nicht vorhanden.

Wenn es auch aufs erstemal gelingen würde, die auf den Bauchdecken convex ausgebreitete Blase mit einem transplantirten Lappen organisch zu bedecken, so wäre mit einer solchen Transplantation noch kein cavum vesicae geschaffen. — Trendelenburg hat daher vollkommen Recht, wenn er einer linearen Vereinigung der Ränder der offen gebliebenen Blase das Wort redet und eine Lappen-Transplantation perhorreszirt. Auch seiner Annahme, dass bei der Ectopie der Blase ein halber Sphincter vesicae existire, muss ich beipflichten. Ich kann dieselbe aus meiner eigenen Erfahrung am Lebenden bestätigen. Bei dem von mir im Jahre 1862 und 1863 an Ectopie der Blase so oft operirten jungen Mann war die Uebergangsstelle der Blase in die Urethra durch eine halbmondförmige Schleimhautfalte markirt, die ich schon damals, weil die Falte bald flacher und bald mehr rinnenförmig ausgehöhlt erschien, für den unvereinigt gebliebenen sphincter vesicae gehalten habe.

Dagegen kann ich dem schönen und originellen Vorschlag Trendelenburgs, durch Trennung der Synchondrosis sacro-iliaca die Darmschaufeln und die Ränder der offen gebliebenen Blase näher an einander zu bringen, nicht beistimmen. — Ich will die Behauptung T.'s, die Durchtrennung der beiden Kreuz-Darmbein-Verbindungen stelle keinen gefährlichen, operativen Eingriff dar, ohne ihr zu widersprechen, gelten lassen, ich will auch von der Schwierigkeit der Ausführung dieser Operation, bei den hier befindlichen vielen und starken Faszien und Bändern, ganz absehen; aber die nachfolgenden Momente dürfen nicht unberücksichtigt bleiben. — Mein Kranker hatte einen auffallend schwankenden, unsicheren Gang. Als Ursache habe ich schon damals den Mangel einer Symphysis ossium pubis und die Ersetzung derselben durch ein 5 Cm. langes Band oder Fascie erklärt. So oft der Genannte die Last seines Körpers auf ein Bein übertrug, hat das vorne offene Becken etwas nachgegeben, gefedert, und seinen Gang unsicher gemacht. Werden nun auch die Synchondrosis sacro-iliaca und selbstverständlich auch die festen Bänder und Fascien auf beiden Seiten durchtrennt, so verliert das Darmbein auch seine hintere Stütze, wodurch das Gehen ausserordentlich erschwert und unsicher gemacht werden dürfte.

Aber selbst wenn man annimmt, dass die getrennten Bänder und Faszien nach der Heilung wieder ebenso fest wie vor ihrer Durchschneidung werden, ja wenn selbst anstatt einer Synchondrose eine Synostosis sacro-iliaca sich entwickeln sollte(?), so bleibt noch immer folgender Umstand zu berücksichtigen. Wenn die Darmbeinschaufeln nach der Trennung der Synchondrosis sacro-iliaca ihre vordern Ränder näher an einander bringen sollen, so kann dieses geschehen:

---

[1]) Centralblatt für Chirurgie. Nr. 49. 1885.

1. Wenn die beiden Darmbeinschaufeln um eine durch das Centrum der Pfanne gehende vertikale Achse gedreht werden.
2. Wenn diese Drehung um die innere Kante der Sychondrosis sacroiliaca erfolgt.
3. Wenn die Darmbeinschaufeln gar nicht gedreht, sondern parallel zu ihrer normalen Stellung bewegt und einander genähert werden.

Am günstigsten ist die erste Annahme, weil bei dieser die Einwärtsdrehung der Oberschenkel — die der Drehung der Darmbeine folgen — die Verkleinerung der Beckenhöhle und die Steigerung des intraperitonealen Druckes und die fehlerhafte Stellung der Beine ein Minimum sind.

Bei der 2. und 3. Annahme ist die Drehung und Verschiebung der Beine und die Beeinträchtigung der Bauch - Beckenhöhle grösser, in allen allen Fällen wird der Gang durch die Operation schlechter. Wenn man überdies auf das weibliche Geschlecht Rücksicht nimmt, bei welchem in der verengten Höhle der Uterus und die Ovarien sich entwickeln sollen, so wird auch die Entwicklung dieser Organe beeinträchtigt.[1]) In Anbetracht aller dieser Umstände glaube ich das Wichtigste über die Operation der Blasenektopie in folgende Sätze zusammenfassen zu sollen:

1. Nachdem sowohl die Schwierigkeit der Ausführung als auch die Gefahr der Operation mit dem Alter der Missbildung abnimmt, so ist die Operation nach Thunlichkeit zu verschieben und nicht vor dem 10. bis 14. Lebensjahre auszuführen. Bis dahin soll ein Schutzapparat getragen werden, der die Bestimmung hat, die freiliegende Blasenschleimhaut gegen den Einfluss der Luft, gegen mechanische Beleidigungen und gegen Berührung mit den Kleidungsstücken zu schützen, gleichzeitig aber den continuirlich abgesonderten Urin in einem Gefässe zu sammeln und die Zersetzung desselben zu verhüten. Die Beschreibung dieses Apparates wird an einem andern Orte erfolgen.

2. Die Operation der Ectopie soll weder den Raum in der Bauchhöhle verkleinern, noch den intraperitonealen Druck steigern, noch endlich die Sicherheit des Ganges beeinträchtigen und ein der Norm möglichst nahe kommendes Cavum vesicae schaffen. Diese Forderung schliesst die Lockerung der Synchondrosis sacro-iliaca eben so wie die Ueberpflanzung eines Lappens als Ersatz für die fehlende Blasenwand aus.

Wie ich an einem andern Orte angegeben habe,[2]) lässt sich durch je einen hufeisenförmigen Schnitt, dessen Convexität an den vordern Rand des os ilei grenzt und dessen beiden Enden dem Scheitel und dem Sphinkter vesicae entsprechen und der mindestens an seiner Convexität bis zur fascia transversa reicht, die Bauchdecke auf jeder Seite der Missbildung gegen die Medianlinie verschieben, wobei sich die offen gebliebene Blase von selbst faltet und in die Bauchhöhle schiebt. Man braucht dann nur die Blasenwand 6—8 mm. weit von den Bauchdecken abzulösen, die wundgemachten Ränder mit Catgut zu vereinigen und über diese Naht die angefrischten Hautränder mit Seide zu vereinigen. Man hat dann an Stelle des früher bestandenen Defectes in der Median-Linie zwei seitliche Defekte der Bauchwand. Durch diese Compensation des ursprünglichen Defektes der mittlern Bauchmuskulatur durch die beiden künstlich erzeugten seitlichen Defekte kann die Bauchhöhle die neugebildete Blase aufnehmen und der innere Druck doch ungeändert bleiben, obwohl dieses Gebilde in die Bauchhöhle zu den andern dort befindlichen Organen hinzugekommen ist. Die neugebildete Blase wird zwar anfangs eine sehr kleine Capacität haben; aber bei der bekannten Dilatabilität dieses Organes wird dieselbe durch den angesammelten Urin bald die nöthige Grösse und Ausdehnung erlangen. Ganz frei beweglich wird zwar die künstlich ge-

---

[1]) Wenn ich mich recht erinnere, ist sogar eine mit einer Ectopie der Blase behaftete Frauensperson geschwängert worden und wurde auf den Schwängerer des Dichters Wort „aes triplex circa pectus angewendet". Nach einer operativen Heilung dieser Bildungshemmung aber wäre eine Schwangerschaft kein ungewöhnliches Ereigniss. Es sollte daher kein künstlich verengtes Becken durch die Operation geschaffen werden.

[2]) Neudörfer, moderne Chirurgie, pag. 566.

bildete Blase in der Bauchhöhle nicht sein; sie wird mit einem aliquoten Theil ihrer vorderen Fläche mit der Bauchwand verwachsen bleiben, sie wird sich daher bei ihrer Entleerung nur im Querschnitt, nicht in ihrer Länge verkleinern können. — Mit diesem Resultat der Operation aber müssen wir zufrieden sein, weil dasselbe möglichst günstig ist und mehr nicht erreicht werden kann. Ein seitliches Vorwölben der Eingeweide durch die hufeisenförmigen Schnitte ist bei der festen Fascia transversa wenig zu befürchten, aber wenn dieser Uebelstand sich einstellen sollte, so kommt er der Missbildung gegenüber kaum in Betracht. Mit der so gebildeten Blase ist die Hauptschwierigkeit der Ectopie-Operation überwunden. Die Heilung der rinnenförmig offenen Urethra ist bei der Dehnbarkeit der Hülle des Penis nicht schwer auf operativem Wege zu erreichen; auch die Vereinigung des offen gebliebenen Sphincter vesicae ist durch die Beweglichkeit der hufeisenförmigen Lappen ermöglicht. Es bleibt nur noch eine Bedingung bei der Operation zu erfüllen:

3. Im Normalzustand liegt der Blasenhals hinter und die Urethra läuft unter dem untern Rand der Symphysis ossium pubis, bei der Ectopie liegt der offen gebliebene und auch der operativ geschlossene Sphincter vesicae und die Wurzel der Urethra auf der Syndesmosis ossium pubis. Es wäre nun wünschenswerth, um den normalen Verhältnissen möglichst nahe zu kommen, den vereinigten Sphincter und die Wurzel der Urethra hinter die Syndesmose der Schambeine zu verlegen. —

Mir scheint dieses Ziel vielleicht erreichbar zu sein, wenn man den horizontalen Ast des Schambeins an jeder Seite 2 cm. von seinem freien Ende durchtrennen würde. Man könnte auch mit der Trennung bis zum Rande des Foramen obturatum gehen. Diese abgesägten Schambeinknochen könnten, wenn die Beinhaut von dem Darmbeine einige cm. abgelöst würde, zu einer förmlichen Symphysis ossium pubis gebracht werden. Bei dieser Annäherung der abgetrennten Knochentheile muss sich das die beiden Enden verbindende Zwischenband falten und in die Tiefe senken. Mit diesem Bande sinkt auch der Sphincter vesicae und die Wurzel der Urethra, die früher durch Catgut vereinigt worden sind, in die Tiefe und kommen unter oder hinter der neugebildeten Symphys. ossium pubis zu liegen. Zwei Knochen-Nähte dürften hinreichen, um eine bleibende knöcherne Symphyse zu erzielen. Ob sich die zu beiden Seiten der neugebildeten Symphyse ergebenden Knochendefekte durch neugebildete Knochensubstanz ausfüllen werden, vermag ich nicht anzugeben. Wenn diese Voraussetzung eintreten sollte, dann würde durch den knöchernen Abschluss des Beckenringes auch ein besserer und festerer Gang als Ergebniss der Operation zu verzeichnen sein; wenn hingegen die Verknöcherung ausbleiben und die Vereinigung durch Ligamente erfolgen sollte, dann hat der Gang des Operirten zwar nichts gewonnen, aber auch nichts verloren. Mir scheint es von Vortheil, wenn die Niveauverhältnisse der in die Bauchhöhle versenkten Blase und der auf der Syndesmose liegenden Urethra ausgeglichen werden können, weil bei der einfachen Versenkung der Blase, wobei der Blasenhals und der Ursprung der Harnröhre auf dem die Schambeine verbindenden Bande bleibt, die Harnröhre am obern Rand der Symphysis ossium pubis eine Knickung erfährt, die mit der Versenkung der Harnröhre hinter die Symphyse beseitigt wird. Ich halte diese Trennung der Schambeine für nicht schwieriger als die von Tr. vorgeschlagene Trennung der Kreuz-Darmbeinverbindungen. Diese soll, jene kann unterbleiben.

Bei der Eingangs erwähnten grossen Seltenheit dieser Missbildung würde ich es kaum gewagt haben, diesen Gegenstand ausführlicher zu behandeln, als es in meinem Buche geschehen ist, wenn ich nicht durch den interessanten Aufsatz von Trendelenburg dazu angeregt und ermuntert worden wäre.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Hans Stahel. Ueber Arterienspindeln und über die Beziehung der Wanddicke der Arterien zum Blutdruck. Aus dem anatomischen Institut zu Leipzig. I. Abhdl.

Archiv f. Anatomie u. Physiologie 1886. Anat. Mittheilung.

Verf. unterscheidet hochbogige und flachbogige Aorten. Während bei den ersteren die Aorta kurz nach Abgabe ihrer Aeste (Anonyma, Carotis u. Subclav. sin.) ihre Richtung plötzlich ändert, geht bei den zweiten die Aorta allmählig in die definitive Richtung der Aort. thor. über. Der Röhrenabschnitt, an dem diese Richtungsänderung stattfindet, ist das Aorten-Knie. Bei steilbogigen Aorten findet sich im Anfangsstück der Aort. desc. die Aortenspindel, welche bei den flachbogigen Aorten zu fehlen scheint. Doch kommt sie auch hier vor, wenn eine plötzliche Richtungsänderung des Rohrs unmittelbar vor der Spindel sich findet. In diesem Falle finden sich auch 2 Spindeln. Die Spindelbildung hat demnach ihren Grund in plötzlicher Richtungsänderung der Aorta.

Durch die Spindelbildung erscheint der Theil der Aorta, welcher zwischen Abgang der Subclavia u. Aortenspindel liegt, verengt: Isthmus Aortae. Wie die Aortenspindel ist auch der Isthmus keine constante Bildung. Fehlt die Spindel, so scheint auch der Isthmus zu fehlen.

Die Wand der convexen Seite des Aortenisthmus besitzt eine grössere Dicke als die der concaven Seite, entsprechend dem höheren Drucke, welcher gegen jene stattfindet. Die Grösse dieses Druckes hängt von der Grösse des Winkels ab, um den der Strom abgelenkt wird.

Verf. untersucht nun, ob an allen Stellen des Gefässsystems, wo nach physikalischen Gesetzen eine Druckerhöhung zu erwarten ist, auch eine grössere Wanddicke sich findet. Solche Stellen sind die sogenannten Reactionsstellen, die sich gegenüber den Seitenöffnungen eines Gefässes finden und von der Endrichtung des Flüssigkeitsfadens, die durch die Axe der Anfangstheile des abgehenden Gefässes bestimmt wird, abhängig sind.

Eine solche Abhängigkeit der Wanddicke von der Höhe des Druckes findet sich in der That. So besitzt die concave Wand der Aorta asc. eine grössere Wanddicke, als die convexe. Nach Thoma findet sich auch hier unter der Intima eine mächtige, der Media zugehörige Schicht von Längsmuskeln, die von kräftigen, longitudinalen elast. Fasern durchsetzt sind. Diese Wandverstärkung liegt je nach dem Winkel, unter dem ein Gefässast entspringt, in verschiedener Höhe über der Abgangsstelle. Die Abgangsstelle eines grösseren Gefässes ist mit der Reactionsstelle durch einen festeren Gewebsring verbunden.

Aehnliche Spindelbildung, wie die im Anfangstheil der

Aorta desc., kommt auch an anderen Stellen des Gefässsystems vor, so findet sich ein Subclaviaisthmus und eine Subclaviaspindel. Ersterer beginnt kurz nach Aussen von der Abgangsstelle des Truncus thyreocervic. und endigt am Ursprung der Art. transversa colli.

Der Isthmus der Subclavia ist durch eine dünnere Gefässwand ausgezeichnet, als die Abschnitte vor und nach dem Isthmus. Bei der Unterbindung wird gerade diese dünne Parthie getroffen.

An den Arterien wechseln dicke Wandstrecken mit dünneren. Unmittelbar vor dem Abgang eines Astes erfährt die Wand des Hauptstamms eine beträchtliche Dickenzunahme. Nach Abgabe des Astes wird die Gefässwand wieder dünner, um gegen die Ursprungsstelle eines zweiten Astes sich wieder zu verstärken. Dieser Wechsel in der Wanddicke erfolgt so oft, als Aeste abgehen.

Die Aortenspindel ist mechanisch ableitbar von der plötzlichen Richtungsänderung des Anfangstheils der Aorta desc. Die Grösse des Querschnitts der Spindel hängt einerseits von dem Winkel, den die Axe der Aorta desc. mit der Axe des Isthmus der Aorta bildet, andererseits von dem Querschnitt des Isthmus ab. In Aorten, wo die Richtungsänderung allmählig stattfindet, wird auch keine Spindel beobachtet.

Aus Versuchen mit Glasröhrchen, welche einer Aorta nachgebildet waren, durch welche in Flüssigkeit suspendirte Eichenholzspähne getrieben wurden, schliesst Verf., dass die innere Wand der Aorta desc. eine geringere Wanddicke haben müsse, als die Stellen, an welcher die Partikelchen unter dem grössten Winkel die Wand treffen. Diese postulirten Wanddicken-Verhältnisse fand nun auch Verf. an der Aorta desc.

Halle. Eberth.

Renaut, Note sur la moëlle osseuse et le dispositif anatomique en rapport avec ses propriétés ostéogéniques connues.

Gazette med. de Paris. No. 2, 1886.

Verf. unterscheidet im K.-Mark:

1. Lymphatische Elemente, weisse Körper der Lymphe und des Blutes, hyalin, mit eosinophilen- oder Fettkörnchen,
2. rothe Blutkörper wie die im Blute,
3. besondere Zellen mit sprossendem Kern (Myeloplax. und Osteoblasten), die osteogenen Elemente.

Die farblosen Blutkörper wandern aus den Blutcapillaren in die Venen über. Lymphgefässe fehlen im K.-Mark. In der Erosionslinie des Knorpels füllen die Gefässsprossen vollständig die eröffneten Knorpelkapseln. Jede erodirende Gefässschlinge ist fast nur durch rothe Blutkörper ausgedehnt. Etwas unterhalb der Erosionslinie finden sich in der Umgebung des Gefässes weisse und rothe Blutkörper, rothe Zellen und Osteoblasten.

Die gleichen Elemente kommen auch in den Gefässen vor. Die constituirenden Elemente des Knochenmarks bilden sich demnach in den Enden der Knochenmarksgefässe.

Später tritt noch junges Bindegewebe zu den schon erwähnten Markelementen, welches sich auch am Aufbau der Knochenlamellen betheiligt. Der Haversi'sche Knochen sowohl wie der periostale sind demnach aus Sharpey'schen Fasern, welche in Ossin eingeschmolzen sind, gebaut. Das rothe Knochenmark bildet ein transitorisches Knochengewebe, das es bald wieder zerstört. Später, wenn das Mark fetthaltig wird, verlieren die Blutgefässe ihren embryonalen Character, ihre Sprossung hört auf. Aus diesem Ruhezustand kann das Mark wieder zur Activität angeregt werden durch zufällige und pathologische Vorgänge und Eingriffe, wie z. B. durch eine Entzündung, eine Fractur.

Halle. Eberth.

M. v. Lenhossék (Budapest). Untersuchungen über die Spinalganglien des Frosches.

Archiv f. microscop. Anatomie. 26. Bd. III. Heft. 1886.

Die Nervenzellen der Spinalganglien sind durchweg unipolar; bipolare, multipolare oder mit Spiralfaser versehene Zellen kommen nicht vor. Die Apolarzellen sind Kunstproducte. Die endotheliale Hülle, welche als Kapsel die Zellen umschliesst, ist Fortsetzung der Henle'schen und nicht der Schwann'schen Scheide des Ausläufers. Am polaren, dem abgehenden Fortsatze zugekehrten Theile der Nervenzellen befindet sich eine tellerförmige Vertiefung, welche durch 2—3 rundliche Zellen vollständig ausgefüllt wird. — Polarzellen, welche die Polarplatte bilden. Ihre Kerne sind identisch mit den Polarkernen von Courvoisier. Diese Zellen sind nach Aussen wahrscheinlich von einer feinen Membran, vielleicht einer Ausbreitung der Schwann'schen Scheide des Fortsatzes, bedeckt.

Zwei- oder mehrkernige Zellen wurden in den Spinalganglien nicht gefunden. Kleine Ganglienzellen sind wahrscheinlich als frühzeitig auf niederer Entwicklungsstufe stehen gebliebene Elemente zu betrachten.

Der Axencylinder verlässt die Zelle, deren directe Fortsetzung er bildet, am Rande der erwähnten Vertiefung und umgiebt sich bald mit Nervenmark, bald bleibt er bis zuletzt marklos, was von der Grösse der Zelle abhängt. Die Verlaufsrichtung des Ausläufers ist bei den einzelnen Ganglien verschieden. Bei den oberen verläuft er in gerader Richtung senkrecht auf die Längsachse des Ganglion, bei den unteren schief centralwärts. Alle Fortsätze theilen sich noch innerhalb der Ganglien dichotomisch mit wahrer Spaltung des Achsencylinders. Von den beiden Theilungsarmen geht der schwächere centralwärts, der stärkere nach der Peripherie. Durchtretende Fasern, die keine Verbindung mit Nervenzellen eingehen, giebt es beim

Frosche wahrscheinlich nicht. In Anbetracht der constanten Theilung des Ausläufers darf man annehmen, dass zwischen den bipolaren Zellen der Fische und den unipolaren des Frosches (mithin auch der höheren Wirbelthiere) kein principieller Unterschied besteht. Die Nervenzellen der Wurzelknoten höherer Wirbelthiere sind nur anatomisch unipolar, physiologisch kann man dieselben als bipolare, im Verlauf der sensitiven Fasern eingeschaltete Zellen betrachten.

Die den Spinalganglien des Frosches anhaftenden sogenannten Kalksäckchen sind nicht einfache, fibröse Kapseln, sondern wahre tubulöse Drüsen ohne Ausführungsgang, welche aus länglichen, von einschichtigem Epithel ausgekleideten Schläuchen bestehen — periganglionäre Kalkdrüsen.

Halle. Eberth.

Dr. A. Dostoiewsky. (St. Petersburg.) Ueber den Bau der Grandry-schen Körperchen.

Archiv f. microsc. Anatomie. 26. Bd. 1886.

Im Entenschnabel endigt der Nerv in der Tastscheibe, die entweder zwischen 2 Deckzellen liegt oder von einer einzigen Deckzelle angelagert ist. Solche nur aus einer Deckzelle gebildeten Grandry'schen Körperchen sind wahrscheinlich Ersatzelemente. Gr. Körperchen und isolirte Tastzellen rücken einander näher und auf diese Weise entstehen die aus mehreren Tastzellen bestehenden Körperchen. Die Deckzellen sind vielleicht bindegewebige Elemente und nicht epitheliale. Wenigstens kommen im Bindegewebe isolirte Zellen vor, welche den Deckzellen vollkommen gleichen. Sie sind aber keine Tastzellen im Sinne Merkels, denn in ihnen selbst endigt kein Nerv.

Halle. Eberth.

Dr. A. Dostoiewsky. Ueber den Bau der Vorderlappen des Hirnanhangs.

Archiv f. microsc. Anatomie. 26. Bd. 1886.

In die Zusammensetzung des Vorderlappens des Hirnanhangs gehen zellige Elemente zweierlei Art ein; beim Rinde und dem Menschen vertheilen sie sich in der Weise, dass helle Zellen vornehmlich die centralen Partieen des Organs einnehmen und körnige Zellen die peripheren; bei anderen Thieren sind die Zellen gleichmässig über das Organ vertheilt. Beim Rind trifft man im Vorderlappen verschiedene grosse mit Flimmerzellen ausgekleidete Höhlen.

Halle. Eberth.

Dr. **E. Lesser.** Privatdocent, Leipzig. Ein Fall von Ringelhaaren.

Vierteljahrschrift für Dermatologie und Syphilis. 1886.

Die Patientin, zur Zeit der Untersuchung $4^1/_2$ Jahre alt, wurde haarlos geboren. Erst Ende des zweiten Jahres erschienen die Haare. Schon bald nach der Geburt fiel ein gänsehautähnlicher Zustand, wie bei Lichen pilosus auf, der noch fortbesteht.

Die Haare sind sehr kurz, mit Ausnahme einiger Stellen trocken, spröd, stehen wirr durcheinander. Die längeren Haare sind normal, von den kürzeren zeigt etwa die Hälfte abwechselnd helle und dunkle Färbung, so dass sie geringelt erscheinen (Pili annulati, intermittirendes Ergrauen). Die hellen Stellen sind durch dunkle Einschnürungen getrennt. Das Pigment ist an den hellen breiten wie den schmalen dunklen Stellen gleich angeordnet. Aber die ersteren enthalten Luft. Einige Haare besitzen wohl auch an den Einschnürungen einen Markcylinder, aber dieser enthielt keine Luft. Hier ist auch die Cuticula recht dick. Viele geringelte Haare zeigen Trichorrhexis

nodosa, an den Einschnürungen brechen die Haare mit Auffaserung der Enden, was wohl für eine rein mechanische Entstehung der Trichorhexis sprechen dürfte.

Für die meist mit fehlender Ausbildung des Marks verbundene intermittirende Verschmälerung des Haarschaftes (intermittirende Aplasie oder Atrophie der Haare) ist wohl eine Erkrankung der Kopfhaut und zwar des Follikelapparates zu beschuldigen.

(In 3 Fällen sah ich an den ungewöhnlich kräftigen Barthaaren Trichorrhexis nodosa während der heissen Jahreszeit auftreten. An den Haaren war keine weitere Veränderung als die Querspaltung zu sehen, für die ich keine andere Ursache als die Sprödigkeit der sehr kräftigen Haare und mechanische Einwirkung finden konnte. Nach Einreibung von Glycerinpomade verschwand die Brüchigkeit. Ref.)

Halle. Eberth.

Physiologie.

A. Mosso. La respiration periodique et la respiration superflue ou de luxe. (Labor. de physiologie de Turin.)

Archives ital. d. Biologie. VII. 1. p. 48—127.

Mosso zeigt, an der Hand zahlreicher beweiskräftiger Curven, dass periodischer Wechsel der Zahl und Tiefe der Respirationen, wie er vielfach in der Pathologie beobachtet wird und seinen höchsten Grad in dem sogenannten Cheyne-Stokes'schen Athmen erreicht, auch unter vollkommen physiologischen Verhältnissen vorkommt. Im allgemeinen werden diese Schwankungen in den Leistungen des Athemapparates um so ausgesprochener, je ruhiger das Individuum ist; im Schlafe kommt es häufig zu wirklichen Intermissionen der Athmung, so dass hier die Respiration vollkommen gesunder Menschen sich von der Cheyne-Stokes'schen nur durch die kürzere Dauer der Perioden unterscheidet.

Neben dem Wechsel der Frequenz und Tiefe der Athmung wird ein solcher der mittleren Füllung der Lungen mit Luft beobachtet, es unterliegt also der Tonus, welchen die Inspirationsmuskeln am Ende der Expiration noch übrig haben, ebenfalls periodischen Schwankungen.

Die hier im normalen Schlafe beobachteten Erscheinungen sind offenbar nur ein geringerer Grad derjenigen Phänomene, welche man seit den Arbeiten Filehne's bei tief narcotisirten Thieren kennt. Von solchen giebt Mosso ebenfalls eine Anzahl höchst charakteristischer Curven. Die langen Intermissionen, welche namentlich bei chloralisirten Hunden beobachtet werden, erleiden keine Veränderung, wenn man die Thiere reinen Sauerstoff athmen lässt. — Dieses Factum und die Beobachtungen der grossen bei vollkommener Unbeweglichkeit des Körpers eintretenden Schwankungen in der Athemgrösse Schlafender, führt M. zu der Ansicht, dass die Athmung nicht jene

enge Beziehung zu den chemischen Prozessen in den Geweben habe, welche man ihr allgemein zuschreibt.

Zur Prüfung dieser Annahme dienen folgende 2 Versuchsreihen.

1) Ein Individuum wird veranlasst willkührlich möglichst selten zu athmen und kann dies ohne allzu grosse Beschwerden 10 bis 15 Minuten lang derart durchführen, dass die Athemgrösse fast auf die Hälfte der vorher beobachteten sinkt.

2) Es wird die Athmung desselben Individuums in der Ebene und auf einer Berghöhe von 3300 m ($^2/_3$ Atmosphärendruck verglichen; sie ist im letzteren Falle nur unbedeutend gesteigert.

Diese letztere Beobachtung steht im Widerspruch u. A. mit den schönen Beobachtungen von Mermod, welcher schon bei der Höhendifferenz von kaum 1000 m zwischen Strassburg und St. Croix seine Athemgrösse von 5 l 85 auf 6 l 27 pro Minute steigen sah. Mosso erschöpfte seine Versuchsperson aufs Aeusserste durch Gletscherpartien und beobachtete die Athmung während der tiefsten Ermüdung und Abspannung. Nach angestrengter Thätigkeit ist aber die Athmung stets subnormal; Mosso's Versuche sind nicht im Stande, die vielfach gestützte Erfahrung zu widerlegen, dass der Athemapparat auf jede Aenderung der Blutgase mit grosser Feinheit reagirt, sie bringen nur neue Belege dafür, dass in Folge der wechselnden Erregbarkeit der nervösen Centra derselben Stärke des Blutreizes sehr verschiedene Athemgrössen entsprechen können. Auch die geringere Athemgrösse, wie sie bei ermüdeten Centren beobachtet wird, bedingt noch keine sichtbare Schädigung des Wohlbefindens; insofern kann allerdings Mosso die normale Athmung als „Respiration de luxe“ bezeichnen, aber etwa nur in dem Sinne, wie auch der das Bedürfniss der ruhenden Gewebe etwa 3fach übertreffende Sauerstoffgehalt des arteriellen Blutes ein Luxus ist, ein Luxus aber, der allein erst die Möglichkeit giebt, jeden Augenblick energische Muskelthätigkeit zu entfalten. —

Diese unsere Einwendungen gegen M.'s Deutung der von ihm gefundenen Thatsachen können selbstverständlich die Bedeutung der letzteren nicht schmälern.

Der häufige und durch äussere Einwirkungen anscheinend nicht motivirte Wechsel der Erregbarkeit der Athemcentra ist ein höchst wichtiges Factum. Die Versuche zeigen ferner, dass diese Schwankungen ziemlich unabhängig von den gleichzeitig zu beobachtenden periodischen Aenderungen des Gefässtonus sind. Immerhin sind sie mit diesen und mit den so häufig im Schlafe beobachteten Erregungen der quergestreiften Muskulatur (Zuckungen der Extremitäten) in Parallele zu stellen.

Von hohem Interesse ist noch die aus M.'s Curven unzweifelhaft abzulesende relative Unabhängigkeit der Centra für die einzelnen der Athmung dienenden Muskelgruppen. Die

Athembewegungen des Gesichts, des Thorax und des Zwerchfells können jede unabhängig von der anderen alterirt sein. Auch die zeitliche Beziehung der einzelnen Acte zu einander kann namentlich bei geschwächten Thieren sich bedeutend verschieben. —

Berlin. N. Zuntz.

Brown und **Morris.** Ueber die nicht krystallisirbaren Produkte der Einwirkung von Diastase auf Stärke. Annalen der Chemie. 1885. Bd. 231. S. 72.

Wenn Malzextract bei einer Temperatur über 40° auf Stärkekleister einwirkt, sodass die Umsetzung in wenigen Stunden beendigt ist, so ist das specifische Drehungsvermögen und das Kupferoxydreductionsvermögen des Gesammtproductes ein solches, dass es nur durch alleinige Gegenwart von Maltose und einem nicht reducirenden Dextrin von $[a]j_{3.86}$ 216° erklärt werden kann. (Nur wenn die Digestion mehrere Tage fortgesetzt wird, entsteht nach Musculus und Gruber etwas Dextrose.) Bei der Temperatur von 50—60° wird schnell ein Gleichgewichtszustand herbeigeführt, der der Formel:

$$\underset{\text{Stärke}}{10C_{12}H_{20}O_{10}} + 8H_2O = \underset{\text{Maltose}}{8C_{12}H_{22}O_{11}} + \underset{\text{Dextrin}}{2C_{12}H_{20}O_{11}}$$

entspricht.

Keines der 8 Dextrine, deren Eigenschaften und successive Abspaltungen Verff. ermittelten, wird direct durch Hefe in Gährung versetzt, sondern eine Vergährung der Dextrine ist nur möglich nach vorhergegangener Hydrolyse derselben. Eine scheinbare directe Vergährung wird nur durch Saccharomyces ellipticus und Pasteurianus bewirkt, welche Dextrin zu hydrolysiren und dadurch der Gährung zugänglich zu machen vermögen.

Bei bestimmter Begrenzung der Wirkung des Malzextracts auf Stärkekleister entsteht neben Maltose und Dextrin ein dritter Körper, Maltodextrin. Dieser Körper hat ein specifisches Drehungsvermögen, welches einer scheinbaren Zusammensetzung aus 34,6 p. C. Maltose und 65,4 p. C. Dextrin entspricht. Dass es sich aber nicht um ein Gemisch, sondern um einen einheitlichen Körper handelt, geht daraus hervor, dass ein Gemisch von Maltose und Dextrin durch Alkohol getrennt werden kann, während Maltodextrin als einheitliche Substanz gelöst und gefällt wird. Bei der Dialyse einer Mischung von Maltose und Dextrin lässt sich die leicht diffusible krystallinische Maltose leicht von den colloiden Dextrinen trennen, während Maltodextrin langsam, aber mit allen seinen Eigenschaften unverändert durch die Membran geht.

Wenn eine Mischung von Maltose und Dextrin der Einwirkung von Malzextract bei 50—60° unterworfen wird, bleibt immer das Dextrin Nr. 8 zurück und zwar in um so grösserer Menge, je näher an Nr. 8 das Dextrin in der Reihe stand,

während Maltodextrin bei derselben Behandlung ganz in Maltose übergeführt wird.

Aus einer Mischung von Maltose und Dextrin vergährt Saccharomyces cerevisiae der Obergährung die Maltose, während Dextrin zurückbleibt. Maltodextrin ist durch diese Hefe unvergährbar. Dagegen wird Maltodextrin durch Malzextract und einige untergährige Hefen (S. ellipticus und Pasteurianus) in vergährbare Maltose verwandelt.

Die Bildung des Maltodextrin aus Stärke geht nach folgender Formel vor sich:

$$(C_{12}H_{20}O_{10})_3 + H_2O = \begin{cases} C_{12}H_{22}O_{11} \\ (C_{12}H_{20}O_{10})_2 \end{cases};$$

die Umwandlung des Maltodextrin in Maltose erfolgt in der folgenden Weise:

$$\begin{Bmatrix} C_{12}H_{22}O_{11} \\ (C_{12}H_{20}O_{10})_2 \end{Bmatrix} + 2H_2O = 3C_{12}H_{22}O_{11}.$$

Die Ermittelungen der Verfasser geben eine viel befriedigendere Erklärung für die „secundäre" oder „Nachgährung" des englischen obergährigen Bieres. In diesem Biere entsteht, nachdem die Obergährung in Folge der Erschöpfung der Maltose aufgehört hat, später durch Unterhefen eine neue, aber schwächere Gährung, welche erst eintreten kann, nachdem der Nährboden für die Oberhefen erschöpft ist. Diese Unterhefen sind im Gegensatze zu der Oberhefe aber im Stande, sowohl Dextrin zu hydrolysiren als Maltodextrin in Maltose überzuführen. Auch die Wirkung der sogenannten treibenden Mittel in den Brauereien wird dadurch besser erklärt. Diese Stoffe, wie Malzmehl, welche man empirisch zusetzt, um die Gährung zu beschleunigen oder die erloschene Thätigkeit als Nachgährung zu erneuern, hatte man bisher als Nahrung der Hefe betrachtet, während nach den Verff. diese Stoffe vorwiegend dazu dienen, die an sich nicht gährungsfähigen Dextrine aufzuschliessen und Maltodextrin zu hydrolysiren, so dass den Hefen von Neuem gährungsfähiger Zucker geliefert wird. Die früher als sehr einfach betrachteten hydrolytischen Spaltungen bei der Alkoholgährung werden damit als viel complicirtere Processe erwiesen, bei denen die Art des biologischen Eingriffes eine wesentliche Rolle spielt.

Wiesbaden. Hueppe.

M. Löwenmeyer. (Aus dem Laboratorium von Dr. Th. Weyl.) Beobachtungen über Ernährung mit Hühnereiern in Fällen von Albuminurie.

Zeitschr. f. klin. Med. X. 3. 1885.

Die Patienten mit Albuminurie erhielten während eines Tages eine grössere Anzahl (5—9) Eier in weichgesottenem Zustande. Die Veränderung des Eiweissgehaltes wurde mittelst des Polarisationsapparates bestimmt. Mit Ausnahme eines Falles,

in welchem die Eier in rohem Zustand gereicht wurden (was nach den Untersuchungen von Stokvis und Ferret einen wesentlichen Unterschied bedingt), war nach der Auffassung von L. eine Vermehrung des Eiweissgehaltes im Urin nicht zu constatiren. Es würde dies mit den Oertel'schen Versuchen im Einklang stehen. Die Zahl der Versuche von L. (6) ist zur Entscheidung der Frage aber etwas gering. Wenn man den letzten Fall, wo das Eiweiss flüssig gereicht wurde und der also mit den anderen Fällen nicht in eine Statistik zusammengefasst werden darf, abzieht, so bleiben noch 5 Fälle, von denen nur 3 für die Schlussfolgerung von L. verwerthbar sind, während die anderen 2 mit ebensoviel Recht das Gegentheil beweisen können.

Bern. Sahli.

N. Zuntz. Ueber den Nährwerth der sogenannten Fleischpeptone. Pflüger's Archiv 1885. B. 37. S. 313.

Die unter den Namen Koch's und Kemmerich's Pepton in den Handel gebrachten Präparate wurden vom Verf. bei zwei Hunden auf ihren Nährwerth geprüft. Das eine Versuchsthier war eine jünge Hündin von 3 kg Gewicht, das andere ein älterer männlicher Hund von ca. 5 kg.

Bei dem ersteren Thiere waren fünf Versuchsperioden eingehalten worden. In Periode 1, 3 und 5 zu 5 resp. 6 Tagen erhielt das Thier 120 g Fleisch und 20 g Fett; in Periode 2 zu 7 Tagen je 48,49 g Kemmerich's Pepton + 20 g Fett und in Periode 4 in 5 Tagen 60,67 g Koch's Pepton + 20 g Fett.

Die Periode 4 musste früher als beabsichtigt aufgegeben werden, da das Thier nur schwer zur Aufnahme der Kost zu bewegen war.

Bei den Peptonfütterungen entleerte das Thier öfter dünnen Koth, öfter kam Erbrechen der Nahrung vor und der Körper verlor an N (täglich im Mittel 0,48 g), während bei der Fleischfütterung das Befinden sich besserte und durchschnittlich täglich N-Ansatz (im Mittel von 0,24 g) erfolgte. Das Lebendgewicht des Thieres war auch während der ganzen Fütterungszeit herunter gegangen. Es erhellt hieraus, dass die amerikanischen Peptone nicht als voller Ersatz für die Fleischnahrung betrachtet werden können.

Es war zu erwarten, dass sich die Nährwirkung der Peptone besser gestalten würde, wenn neben ihnen reichliche Kohlehydrate und etwas Eiweiss gereicht würden. Dem entsprechend erhielt der zweite Hund täglich 70 g Reis und 10 g Schmalz, welchem Grundfutter wechselnd in folgenden Perioden 40,41 g resp. 60,61 g Kemmerich's oder 75,84 g Koch's Pepton zugesetzt wurden. Bei diesen Versuchen gestaltete sich die Nährwirkung der „Fleischpeptone" günstiger. Nach ihrer Verabreichung trat an Stelle des Fleischverlustes für eine Reihe von Tagen ein Ansatz, um dann einem annähernden Gleichgewichtszustande Platz zu machen. Es war jedoch der N-Ansatz in den

ersten Tagen der Peptonzufuhr nicht höher als dem N-gehalt des mit verfutterten Reises entspricht.

Berlin. C. Lehmann.

S. Pollitzer. Ueber den Nährwerth einiger Verdauungsproducte des Eiweisses.

Pflüger's Arch. 1885. B. 37. S. 301.

Verf. prüfte durch Stoffwechsel-Untersuchungen mit einem jungen ca. 3½ kg schweren Hunde die Wirkung einiger nach der W. Kühne'schen Methode hergestellten Umwandlungsproducte des Eiweisses auf den N-Ansatz. Ferner wurden von ihm zum Vergleich mit diesen Zahlen Fütterungen mit Fleisch und Gelatine vorgenommen. Wie gewöhnlich wurde aus der Differenz vom Futterstickstoff und dem Stickstoff im Harn und Koth auf den Fleischansatz des Körpers geschlossen und zugleich die Aenderungen des Körpergewichtes beobachtet. Die Rationen waren so bemessen, dass das Thier stets täglich annähernd die gleiche Menge organischen Stickstoffes erhielt; dieselbe betrug 2,254 bis 2,413 g. Daneben frass das Thier pro Tag 70 g N-freie Reisstärke und 20 g Schmalz. Die acht Versuchsperioden vertheilten sich auf folgende Zeiten:

1. Fleisch 6 Tage, 2. Pepton 2 Tage, 3. Fleisch 3 Tage, 4. Protalbumose 2 Tage, 5. Heteroalbumose (eigentlich ¾ Heteroalbumose und ¼ Dysalbumose) 1 Tag, 6. Fleisch 4 Tage, 7. Gelatine 3 Tage und 8. Fleisch 4 Tage.

Es waren hiernach die Perioden mit der Fütterung der Verdauungsproducte des Eiweisses allerdings keine langen. Da aber sich das Lebendgewicht des Thieres während der ganzen Zeit vermehrte und in allen Perioden, ausser der Gelatinefütterung, ein Ansatz von N im Körper nachzuweisen war, schliesst Verf., dass Pepton und die Hemialbumosen etwa denselben Nährwerth wie das Fleisch haben.

Berlin. C. Lehmann.

Innere Medicin.

C. Gerhardt. Ueber hämorrhagische Diathese Typhöser.

Zeitschr. f. klin. Medicin 1885. X. 3.

G. theilt seine Erfahrungen mit über die seit Trousseau vielfach beschriebene, wenn auch selten vorkommende, hämorrhagische Diathese bei Typhus abdominalis. Von besonderem praktischen Interesse ist die Mittheilung, dass es G. durch Anwendung langdauernder täglicher Warmwasserbäder von 33 bis 34° C. und durch die Zulage von Vegetabilien zu der in der Regel ausschliesslich animalischen Kost der Typhuskranken ge-

lungen ist, den Fällen von Typhus mit hämorrhagischer Diathese ihre trostlose prognostische Bedeutung zu nehmen. Seit Einführung dieser Behandlung heilte die Mehrzahl der Fälle, während sonst fast alle ungünstig verliefen. Für den Zusatz von Vegetabilien zur Nahrung waren G. die Erfahrungen bei Scorbut massgebend. In der That sind die Typhuskranken ja schon wegen des Fiebers stets gegenüber gesunden Zeiten mangelhaft ernährt und dabei ist die gewöhnliche Typhusdiät rein animalisch, so dass ähnliche Verhältnisse für den Stoffwechsel resultiren können, wie diejenigen, welche das Auftreten von Scorbut begünstigen. Es würde für diese Auffassung der hämorrhagischen Diathese bei Typhus sprechen, dass dieselbe am häufigsten nur in späteren Stadien des Typhus auftritt, während die Thatsache, dass in anderen Fällen die Hämorrhagien schon sehr frühzeitig vorkommen, sehr gegen die allgemeine Gültigkeit jener Erklärung in die Wagschale fällt.

Bern. Sahli.

R. v. Jaksch. Epilepsia acetonica, ein Beitrag zur Lehre von den Autointoxicationen.

Zeitschr. f. klin. Med. X. 4. 1885.

Viel seltener als Autointoxication mit Acetessigsäure (Diaceturie), wie sie von Seifert, Litten und v. Jaksch beschrieben wurde, sind nach v. Jaksch solche Fälle von echter Acetonurie, welche als Autointoxicationen aufgefasst werden können. Ausser der einen Beobachtung, welche der Verf. in vorliegender Arbeit in extenso mittheilt, hat er nur noch 4 Fälle bei grossem klinischen Material in 5 Jahren gesehen. 2 dieser Fälle hat der Verf. früher publicirt, die 2 andern theilt er nur kurz mit, weil sie den Einwand nicht ausschliessen, dass es sich bloss um eine fieberhafte Acetonurie gehandelt habe. — In dem in extenso mitgetheilten Fall handelte es sich um einen 24 J. alten Patienten, welcher bald nach Genuss von frischem gährenden Bier mit Bewusstlosigkeit und Erbrechen erkrankte. Nach Wiederkehr des Bewusstseins litt der Pat. an Kopfschmerzen und von Zeit zu Zeit sich wiederholenden heftigen vollkommen epileptoiden Anfällen. Dabei war der Urin meist eiweissfrei, frei von Acetessigsäure, dagegen reich an Aceton. Der Kranke genas binnen 14 Tagen vollkommen. Der Verf. glaubt bei der Beurtheilung des Krankheitsfalles echte Epilepsie, eine palpable Erkrankung des Centralnervensystems und Urämie ausschliessen zu können und somit eine Autointoxication mit Aceton annehmen zu können. — Im Anschluss an den mitgetheilten Fall suchte v. J. folgende Fragen zu entscheiden: 1) Kann man bei Thieren durch Vergiftung mit Aceton einen den epileptiformen Anfällen ähnlichen Symptomencomplex, vor allen tonische oder klonische Krämpfe erzeugen? 2) Giebt es Gährungsvorgänge, bei denen Aceton gebildet wird, resp. findet sich ein Ferment, welches aus Zucker oder aus

andern in dem Darm vorkommenden Körpern (Eiweiss) Aceton bildet? 3) Kann man bei Thieren vielleicht durch Erregung abnormer Gährungsvorgänge im Darmtractus solche Symptomencomplexe erzeugen? — Die erste von den bisherigen Autoren nicht übereinstimmend beantwortete Frage bejaht v. J. auf Grund seiner in extenso mitgetheilten Kaninchenversuche. In Betreff der 2. Frage kam v. J. zu dem Resultat, dass bei Alkoholgährung und Eiweissfäulniss Aceton in nachweisbarer Menge nicht gebildet wird, wohl aber bei der Milchsäuregährung und der alkoholischen Gährung von Glycerin. Doch entsteht Aceton hier nur spurweise. Ein eigenes Ferment, das aus Zucker Aceton bildet, gelang es v. J. in dem Darmkanal nicht aufzufinden. Was endlich die dritte Frage betrifft, so ist nur zu erwähnen, dass es dem Verfasser nicht gelang, durch Einführung von Gährungsflüssigkeiten in den Darm von Kaninchen einen der Acetonvergiftung analogen Symptomencomplex hervorzurufen.

Bern. Sahli.

L. Landouzy und **A. Siredey.** Contribution à l'histoire de l'artérite typhoidique, de ses consequences hâtives (mort subite) et tardives (myocardite scléreuse) sur le coeur: cardiopathies typhoidiques. Revue de méd. V. 10. 1885.

Die Verfasser machen darauf aufmerksam, dass die im Gefolge des Abdominaltyphus auftretenden Arterienveränderungen bis jetzt in ihrer praktischen Bedeutung fast nur insofern gewürdigt worden seien, als sie die Extremitätenarterien betreffen und hier zu ganz seriösen Veränderungen führen. Viel höher ist die Wichtigkeit der analogen Arterienveränderungen anzuschlagen, welche an den lebenswichtigen Eingeweiden auftreten.

In Frankreich wurde die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese Affectionen zum erstenmal gelenkt, als Hayem (progrès médical 1875) für die Fälle von plötzlichem Tod während des Typhus das häufige Vorkommen einer Endarteritis der Herzgefässe beschrieb. Derselbe Gegenstand wurde im J. 1881 von Martin in der Revue de méd. weiter bearbeitet, welcher auch die Genese von chronischen Herzleiden durch Progredienz solcher endarteritischen Processe erklärt.

Die Verfasser haben nicht ganz Unrecht, wenn sie hervorheben, dass in Fällen der letzten Art bei Aufnahme der Anamnese sehr häufig die Präexistenz von rheumatischen Manifestationen in die Patienten hineinexaminirt werde, weil man sich eben noch nicht daran gewöhnt habe, den Typhus abdominalis als eine häufigere Ursache von chronischem Herzleiden anzuerkennen.

Die Autoren theilen die klinische Geschichte eines Patienten mit, bei welchem sich im Verlauf eines Typhus eine chronische Endarteritis des Herzens entwickelte, welche, als Patient zwei

Jahre später einen neuen Typhus acquirirte, unter acuter Steigerung der „Myocarditis“ zum plötzlichen Tode führte. Die Autoren führen diesen Fall an als eine Bestätigung des schon von Hayem aufgestellten Satzes von der ernsten prognostischen Bedeutung der Unregelmässigkeiten des Pulses im Verlauf der 2. Woche des Typhus. Die anatomischen Veränderungen des Myocardes, bestehend in strangförmiger Bindegewebswucherung und Degeneration der Muskelelemente (Undeutlichwerden der Querstreifung ohne fettige Entartung) und Endarteritis obliterans werden ausführlich beschrieben.

L. u. S. vermuthen, dass weitere Untersuchungen zeigen werden, dass auch zahlreiche Affectionen anderer wichtiger Organe (Magen, Leber, Nieren, Rückenmark und Hirn) auf die Endarteritis typhosa zurückgeführt werden müssen.

Man wird wohl in Deutschland mit den Autoren nicht überall einverstanden sein, wenn dieselben die wiederholte Erkrankung an Abdominaltyphus, wie sie bei dem erwähnten Patienten beobachtet wurde, als etwas ganz ausserordentlich Seltenes hinstellen. Die Typhusimmunität nach einmaligem Ueberstehen ist doch gewiss eine recht zweifelhafte.

Bern. Sahli.

A. Cantani. Die Ergebnisse der Cholerabehandlung mittelst Hypodermoclyse und Enteroclyse während der Epidemie von 1884 in Italien. Deutsch von M. O. Fränkel. 1886, Leipzig, Denicke.

Bekanntlich sind die Ansichten der Autoren bis jetzt noch nicht darüber einig, ob der Eindickung des Blutes und der Eintrocknung der Gewebe ein erheblicher Antheil an der Entstehung der schweren Bildes der Cholera asiatica zukomme oder nicht. Man war in neuerer Zeit nach dem Vorgange von Koch geneigt anzunehmen, dass die Bedeutung der Wasserverluste in früheren Zeiten überschätzt worden sei. Cantani vertritt im Ganzen den entgegengesetzten Standpunkt, ist aber auch davon überzeugt, dass neben der Eintrocknung des Körpers toxische Einflüsse eine sehr wesentliche Rolle spielen. Er begründet denn auch theoretisch die Enteroclyse, d. h. die Einlassung von Flüssigkeit in den Darm als Behandlungsmethode der Cholera nicht allein mit der Nothwendigkeit der Wasserzufuhr. Für die Hypodermoclyse, d. h. die subcutane Infusion von Salzlösung, ist dagegen einzig der Wunsch, die Gewebshöhlen vor Eindickung zu bewahren, massgebend.

Die Ergebnisse dieser zum Theil durchaus nicht neuen Behandlungsmethoden scheinen nach dem Urtheil des Neapeler Kliniker sehr ermunternd zu sein.

In Betreff der Hypodermoclyse fand Cantani, dass die Operation fast immer sehr gut vertragen wurde und keine unangenehmen Folgen hatte, dass die injicirte Flüssigkeit vollständig und rasch resorbirt wird, dass der Allgemeinzustand der Kranken

binnen Kurzem eine beträchtliche Besserung erfährt, dass die Circulation lebhafter, der Puls kräftiger, der Blutdruck höher wird, der Urin wieder erscheint, die Reaction eintritt. Der Blutdruck wurde bei einer Anzahl von Fällen mittelst des Basch'schen Sphygmomanometers verfolgt und dabei gefunden, dass derselbe nach Verlauf einer halben Stunde nach geschehener Hypodermoclyse sich zu erhöhen beginnt und sein Maximum nach 1 Stunde erreicht. Zur Erleichterung der Resorption wurde die Operation unmittelbar vor oder nach einem warmen Senfbad von c. 40° C. ausgeführt. Die Hypodermoclyse wurde alle 4 Stunden wiederholt. Die Quantität der angewendeten Flüssigkeit betrug für jede Operation 1½ Liter auf verschiedene Stellen vertheilt. Die Temperatur der Infectionsflüssigkeit schwankte zwischen 37 und 40° C. Die Injectionsflüssigkeit bestand aus 3,0 Natr. carb., 4,0 Natr. chlorat. und 3,0 Natr. sulf. auf 1000,0 Wasser. Den Alkalizusatz begründet C. damit, dass er annimmt, das Blut verarme bei der Cholera nicht nur an Wasser, sondern auch an Alkali.

Noch bessere Ergebnisse als mit der Hypodermoclyse erzielte C. mit der Enteroclyse. Zur Injectionsflüssigkeit bediente er sich hier nur 39—40° warmer Lösung von 3,0 Tannin auf 1,5—2 Liter Wasser. Durch den Gerbsäurezusatz will C. nicht nur die Entwicklung der Kommabacillen hemmen, sondern auch auf die Darmwandung adstringirend wirken und eventuell sich bildende Ptomaine binden. Im Uebrigen betrachtet C. nicht nur die Flüssigkeitszufuhr, sondern auch die Wärmezufuhr bei den Enteroclysen als wesentlich und desshalb wird die Temperatur derselben so hoch gewählt. Es ist übrigens nicht ganz sicher, dass dieses letztere Raisonnement berechtigt ist, denn die Temperatur der Cholerakranken im Stad. algidum ist doch wohl nur an der Körperoberfläche erniedrigt. Aus den erwähnten Indicationen, welche C. mit den Darminfusionen zu erfüllen sucht, ergiebt sich, dass dieselben sowohl in den Anfangsstadien in der Absicht die Krankheit zu coupiren, als auch in dem Stadium algidum Anwendung finden. Auch die Enteroclysmen werden häufig wiederholt. Cantani glaubt eine grosse Zahl von Cholerafällen mittelst Enteroclyse coupirt zu haben. Er lässt es dahingestellt, welches Antisepticum neben Tannin für die Darminfusionen am vortheilhaftesten Verwendung finden könnte. Er schlägt unter Anderem auch das Sublimat zum Versuche vor.

Der Werth der beiden Behandlungsmethoden wird durch statistische Angaben belegt, über deren Beweiskraft dem Referenten wegen fehlender persönlicher Bekanntschaft mit der Cholera ein Urtheil nicht zukommt. Zur Empfehlung gereicht es aber jedenfalls dieser Statistik, dass auch die trotz Anwendung der empfohlenen Behandlung ungünstig verlaufenen Fälle in extenso mitgetheilt werden.

Es sei schliesslich nur noch gestattet, darauf aufmerksam zu

machen, dass die Zufuhr von Flüssigkeit ins Blut auch dann ein vollkommen rationeller und heilbringender Eingriff sein kann, wenn es sich weder um eine Eindickung des Blutes, noch um eine Verminderung des Blutvolumens handelt. Jenes Princip ist ja, die Flüssigkeitszufuhr durch Darm oder subcutanes Zellgewebe vollkommen in Parallele zu setzen mit der Kochsalztransfusion und dass eine solche auch da blutdrucksteigernd, ja lebensrettend wirken kann, wo weder eine Eindickung des Blutes, noch ein Blutverlust vorausgegangen ist, davon kann man sich am leichtesten bei eingreifenden physiologischen Experimenten überzeugen, wo man oft durch eine Kochsalztransfusion ein Thier am Leben erhalten kann, das aus unbekannten Gründen (Abkühlung u. dgl.) ohne jeden erheblichen Blutverlust sonst sicher sterben würde. Und darüber, dass eine acute Flüssigkeitszufuhr zum Blut eminent diuretisch wirken muss, kann wohl kein Zweifel sein. — Es liegen also selbst für diejenigen, welche die Bedeutung der Wasserverluste in dem Krankheitsbilde der Cholera nicht anerkennen, auch (die erwähnten und andere) theoretische Gründe vor, die Methoden zu versuchen.

Bern. Sahli.

W. R. Thomas. On Glycosuria.

The British med. journ. Dec. 5. 1885.

T. unterscheidet drei verschiedene Arten des Diabetes: Den Leberdiabetes, den cerebralen Diabetes und den Diabetes im Gefolge anderer Krankheiten, wie Morbus Brightii, Epilepsie etc., übergeht in seinen Auseinandersetzungen aber die letztere Form mit Stillschweigen.

Den Diabeteskranken e causa hepatica schildert T. als den kräftigen, robusten Mann, der immer gut gelebt hat und in Stimulantien vielleicht seiner Zeit etwas zu viel geleistet hat. Er ist zunächst blühend und kräftig, wird aber später blass und mager. Es ist Anlage zum Schmerbauch vorhanden, das Glück hat ihm im Leben gelächelt, und er nimmt eine angesehene Stellung ein.

Für diese Kategorie von Kranken ist die Regelung der Diät von der grössten Wichtigkeit, da das Sichgehenlassen nach dieser Richtung mit die Hauptursache für das Leiden darstellt. T. sah eine Reihe solcher Fälle bei geeigneter Lebensweise heilen und ein beträchtliches Alter erreichen, während Leichtsinn in Essen und Trinken sofort Recidive erzeugte.

Der Diabeteskranke infolge einer cerebralen oder neurotischen Ursache ist ein magerer Herr, ein emsiger Arbeiter sein Leben lang und regt sich über jede Kleinigkeit auf. Er hat meist schon an dyspeptischen Erscheinungen, an Phosphaturie und Oxalurie gelitten, und der Diabetes ist dann der Gipfel seiner Erkrankung.

Für diese Form erwies sich T. geistige Ruhe und Abwech-

selung von dem grössten Einfluss. Von Medikamenten thut Bromkalium den Kranken am wohlsten, aber auch der Arsenik ist zu empfehlen.

Breslau. Unverricht.

F. W. Pavy. The clinical aspect of glycosuria.
Brit. med. journ. Dec. 5, 1885.

Die Autorität des Verfassers gerade auf dem Gebiete der Diabeteslehre und das enorme selbstbeobachtete Material von 1360 Fällen, welches den Auseinandersetzungen P.'s zu Grunde liegt, ist wohl geeignet, dieselben zum Gegenstande eines eingehenden Interesses zu machen.

Was zunächst das Lebensalter anlangt, in welchem P. den Diabetes auftreten sah, so kamen 30,73 % oder nahezu ein Drittel der Fälle auf das 50—60. und 24,92 % auf das 40—50. Lebensjahr. Nimmt man diese beiden Perioden zusammen, so ergeben sich 55,65 % für das 40—60. Lebensjahr. Eine Statistik der Krankenhauserfahrungen, die P. nicht zusammengestellt hat, würde nach seiner Ansicht ein anderes Resultat und zwar eine grössere Häufigkeit des Diabetes vom 15. oder 18. bis zum 35. oder 40. Jahre ergeben.

Von den 8 Fällen unter 10 Jahren, welche P. beobachtete, fielen 2 auf das zweite, einer auf das dritte, einer auf das fünfte, 2 auf das siebente und 2 auf das neunte Lebensjahr. 34 Fälle wurden im 70—80. und einer im 81. Lebensjahre beobachtet.

Ein Fall, der nicht in obiger Statistik eingeschlossen ist, betraf ein Kind von 12 Monaten und 3 Wochen, welches seit einigen Wochen die Symptome des Diabetes zeigte und einen Monat später daran starb.

Bezüglich der erblichen Verhältnisse lehrt auch die Zusammenstellung Pavy's das mehrfache Vorkommen von Diabetes in derselben Familie.

Aus einer Familie behandelte P. beide Eltern und drei Töchter am Diabetes. In einem anderen Falle erwiesen sich von 5 Geschwistern 4 leidend, die freigebliebene Schwester verlor aber ein Kind im zweiten Lebensjahre an Diabetes. Eine Frau, deren Mutter am Diabetes gestorben war, litt an dieser Krankheit nebst vieren ihrer fünf Kinder. Ein an multipler Sklerose gestorbener Herr hinterliess drei diabeteskranke Söhne, die von drei verschiedenen nicht zuckerkranken Müttern abstammten.

Juden erkranken häufiger als Andere. Der Ausbruch der Krankheit erfolgt manchmal plötzlich, manchmal schleichend und allmählich. P. war häufig im Stande, aus den weissen Spritzflecken auf schwarzen Tuchhosen, die durch Zuckerharn beim Uriniren gegen eine Wand oder den Erdboden entstehen und schwer zu beseitigen sind, das jahrelange Bestehen eines Diabetes nachzuweisen, der erst seit kurzer Zeit deutliche Er-

scheinungen gemacht hatte. Als Beispiele akuten Auftretens der Krankheit theilt P. zwei Fälle mit, von denen der eine eine Puerpera betraf, der plötzlich unter Auftreten grossen Durstes und reichlicher Diurese die Milch versagte und bei der man dann Zucker im Urin fand. Im zweiten Falle trat bei einer Dame plötzlich während eines Soupers ein heftiger Durst als erstes Diabetessymptom auf.

Den rapiden Verlauf der Krankheit in einzelnen Fällen illustrirt P. durch die Krankengeschichte eines Herrn, dessen Urin drei Wochen vor der Untersuchung durch P. noch zuckerfrei gefunden worden war und der drei Tage nach der Consultation starb. Allerdings handelte es sich hier um einen Kranken, der schon 5 bis 6 Jahre an Albuminurie und später auch an heftigen Krampfanfällen gelitten hatte.

Den chronischen Verlauf sieht man hauptsächlich bei älteren Individuen, doch kann er auch in jüngeren Jahren vorkommen. In einzelnen Fällen kommt es zum völligen Verschwinden der Glycosurie. Ein 41jähriger Herr verlor seinen Diabetes, und nach seiner Genesung erkrankte seine Frau an demselben Leiden.

Reichlichen Zucker fand P. bei einem Herrn nach übergrossem Genuss von Marmelade, aber später war nichts mehr nachzuweisen.

Das Zusammenvorkommen von Diabetes insipidus und mellitus nimmt P. in jenen Fällen an, in welchen die Menge des gelassenen Urins mit der geringen Zuckerquantität im Widerspruch steht und der Zucker auf diabetische Massregeln verschwindet, während die Polyurie andauert. Allerdings sah P. auch diese nachträglich abnehmen. Dieses Zusammenvorkommen der Zuckerharnruhr mit Diabetes insipidus und mit gewissen nervösen Erscheinungen, wie z. B. halbseitigem Schwitzen, lässt P. die Vermuthung aussprechen, dass diese Phänomene auf eine gemeinsame pathologische Ursache im Nervensysteme zurückzuführen sind. So sah P. häufig auch die Erscheinungen von Tabes dorsalis den Diabetes begleiten, zum Mindesten traten in einer grossen Anzahl von Fällen lancinirende Schmerzen und Parästhesien ein, und die Sehnenreflexe fehlten. In einem Falle begleitete ein Morbus Basedowii die Erscheinungen der Zuckerharnruhr.

Was das diabetische Coma anlangt, so bestreitet P. das Recht, dasselbe als Kussmaul's Coma zu bezeichnen, da er selbst schon im Jahre 1869, also 5 Jahre vor Kussmaul, und noch früher Prout darauf aufmerksam gemacht haben, dass ein Theil der Diabetiker unter den Erscheinungen des Comas zu Grunde geht. Dass diesem Symptomencomplex eine Intoxication, etwa eine Acetonaemie zu Grunde liege, bestreitet P. auf das Entschiedenste und glaubt, dass es sich einfach um eine Erschöpfung gewisser Nervencentren handele. So sah P. eine Reihe seiner Patienten sterben, nachdem sie sich einer langen

strapaziösen Reise unterzogen hatten, um ihn zu consultiren. Dieses Coma wird gewöhnlich durch Störungen des Pulses und der Athmung eingeleitet, die Patienten haben Dyspnoe ohne sichtbares Respirationshinderniss.

Auch die Lipaemie, welche häufig zur Erklärung des Comas herbeigezogen worden ist, giebt keine stichhaltige Erklärung für diese Erscheinung, denn sie ist nach P. eine physiologische Erscheinung nach der Einfuhr von Fetten in den Verdauungskanal. Da Diabetiker bekanntlich mehr essen, als andere Kranken, so kann es gelegentlich vorkommen, dass man an der Leiche auffällig viel Fett im Blute findet.

Breslau. Unverricht.

Nervenheilkunde.

P. Marie u. G. Gerisson. Contribution à l'étude de quelques unes des formes cliniques de la myopathie progressive primitive, paralysie pseudohypertrophique, forme juvénile d'Erb, atrophie infantile héréditaire de Duchenne de Boulogne.

Rev. de médecine. V. 10. 1885.

Die zl. umfängliche (49 Seiten starke) Abhandlung bildet eine weitere Ausführung der Charcot'schen Darstellungen der progressiven Muskelatrophien, wie sie von denselben Autoren im Progrès médical vom März 1885 als leçons cliniques wiedergegeben worden sind. Die im Titel nicht erwähnten Formen der primären myopathischen Atrophie (namentlich d. Leyden-Möbius'sche Form) sollen später in einer besonderen Arbeit abgehandelt werden.

Nachdem die Autoren die 3 im Titel erwähnten Formen an der Hand von ausführlichen Krankengeschichten erläutert haben, von denen namentlich diejenigen, welche die in Deutschland wenig bekannte infantile Form betreffen, Interesse verdienen, glauben sie die Basis gewonnen zu haben, um den Nachweis zu leisten, dass zwischen den drei Formen nur graduelle Differenzen obwalten, während die auffallendsten Analogien vorwiegen, so dass die drei Formen nicht als verschiedene Krankheiten aufgefasst werden können.

Die enge Verwandtschaft der drei Affectionen ergiebt sich auch aus dem Schema der Muskelatrophie, wie es von Landouzy und Déjérine in ihrer grossen in dieser Zeitschrift referirten Arbeit über die infantile Form aufgestellt wurde und der wesentliche Punkt, in welchem M. und G. von Landouzy und Déjérine abweichen, ist der, dass die ersteren für die Gruppirung der Atrophieen auf die Existenz oder Nichtexistenz von Volumensvermehrung der afficirten Muskeln kein entscheidendes Gewicht legen.

Am Schlusse der Arbeit machen die Autoren noch aufmerksam auf die Möglichkeit einer Verwechslung zwischen den in Frage stehenden primären Myopathien und der Lepra anaesthetica, welche ebenfalls zu Atrophie der Gesichts- und Extremitätenmuskeln führen kann. Die bei Lepra zu constatirende Existenz von Sensibilitätsstörungen, wie verfärbten Lepraflecken sowie die hervorragende Betheiligung der kleinen Handmuskeln, aus welcher leicht Krallenform der Hände, wie sie bei den primären Myopathieen nicht leicht vorkommt, resultirt, ermöglichen die Differentialdiagnose.

Die Arbeit ist wie diejenige von Landouzy und Déjérine mit Abbildungen nach Photographien illustrirt.

Bern. Sahli.

Augenheilkunde.

Schoen. Zur Aetiologie des Glaucoms.

Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXI. 4. S. 1—32.

In seiner neuen Glaukomtheorie bezieht sich Sch. hauptsächlich auf anatomisch-physiologische Verhältnisse des Accommodationsapparates, aus welchen das wichtigste Symptom des Glaukoms, der gesteigerte intraoculäre Druck sowie auch die Excavation der Sehnervenpapille hergeleitet wird. Sch. nimmt an, dass zwischen den „Sehnen" des Musculus ciliaris, welche in der Suprachorioidea nach hinten verlaufen und der das Foramen sclerae post. durchsetzenden Fortsetzung der inneren Sehnervenscheide ein direkter Zusammenhang bestehe, dass jene sich hier inseriren und einen Zug darauf ausüben können. Ein solcher Zusammenhang zwischen Suprachorioidea und der Lamina cribrosa war schon von H. Müller beschrieben worden. Durch die Accommodation kann, besonders wenn sie, wie bei Hypermetropen eine sehr angestrengte ist, eine sogen. physiologische Excavation zu Stande kommen, die in vielen Fällen als ein Vorstadium des Glaukoms aufzufassen ist, woraus sich das viel häufigere Vorkommen dieser Krankheit in hypermetropischen Augen erklären liesse. Um den Druck genauer zu verstehen, den die um den Glaskörper sich zusammenziehende Aderhaut auf die Stellung der Linse ausübt, setzt Verf., im Gegensatz zu der gewöhnlichen Annahme einer Erschlaffung der Zonula Zinnii während der Accommodation voraus, dass das Vorrücken der Linse vielmehr durch die gespannte Zonula verhindert werde. Die Spannung dieser ist das Resultat der Zusammenziehung der circulären und eines Theiles der (mittleren und inneren) Meridionalfasern und setzt eine gewisse Energie dieser Muskeln voraus, welche mit dem Alter und unter verschiedenen anderen Bedingungen abnimmt, wobei dann das Vorrücken der

Linse, und damit das Anpressen der Iris an die Cornea, der Verschluss der hierliegenden Abflusswege gegeben sind; alle anderen in glaucomatösen Augen vorgefundenen Veränderungen sind nur weitere Folgen jener Vorgänge. Als einen Beweis für seine Auffassung führt Sch. einige Beispiele auf, in welchen die Benützung einer passenden Convexbrille Glaukomsymptome beseitigte. Die verhältnissmässige Immunität der Myopie gegen Glaukom erklärt sich durch die mit jener verbundenen viel geringeren Accommodationsanstrengungen.

Freiburg i. B. Manz.

R. Ancke. 100 Fälle von Keratitis parenchymatosa diffusa.

Centrlbl. f. pr. Augenheilk. Dec. 1885.

A. hat aus den Protokollen der Jahre 1883—85 100 Fälle jener Keratitis, von Anderen auch K. interstitialis genannt, zusammengestellt, welche sich in jener Zeit in der Hirschberg'schen Augenklinik präsentirt hatten. Darunter waren männlichen Geschlechts 62 Personen, weiblichen Geschlechts 38. Die Häufigkeit des Vorkommens nimmt bis zur Pubertät zu, von da an rasch ab. In Bezug auf das causale Verhältniss zwischen jener Augenentzündung und Lues congenita hält Verf. eine sichere Entscheidung nicht für möglich, doch ist er sehr geneigt, jenen Zusammenhang anzunehmen. Symptome einer L. congenita oder anamnestische Anhaltspunkte dafür fand er in 27 Fällen, acquirirte Syphilis in 10 Fällen, 24mal war jene Abstammung zweifelhaft, bei 39 Personen fehlte jeder Anhaltspunkt. Abnormer Zahnbau überhaupt war bei 27 vorhanden, darunter 11mal die sogen. Hutchinsonschen Zähne, 7mal mit sicherer Lues congenita. Für einen constitutionellen Ursprung der Keratitis spricht, wie schon öfter hervorgehoben wurde, das elende anaemische Aussehen und geringe Wachsthum der Patienten; eigentliche Scrofulose wurde nur einmal notirt. Der Verlauf war meistens ein guter, mit Iritis höheren Grades complicirten sich nur 16 Fälle, eben so oft fand man auch Zeichen von Chorioiditis in der Peripherie des Fundus. Diese glaubt Verf. als specifisch auffassen zu müssen, und da sie auch in Fällen vorkamen, wo sonst Nichts von Syphilis zu entdecken war, so scheint ihm der luetische Ursprung der K. parenchymatosa noch verbreiteter zu sein, als man gewöhnlich annimmt.

Freiburg i. B. Manz.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Eugen Fraenkel und **M. Simmonds.** (Hamburg.) Die ätiologische Bedeutung des Typhus-Bacillus.

Hamburg und Leipzig. Leop. Voss. 1886.

Die Arbeit enthält den wichtigen Nachweis, dass die Typhusbacillen pathogene Eigenschaften besitzen.

Bekanntlich erhielt Gaffky (vgl. Fortschr. 1884. S. 258) bei seinen multiplen Thierversuchen mit Typhus-Bacillen-Culturen ein negatives Resultat. Die Verff. arbeiteten im wesentlichen mit denselben Methoden wie Gaffky, ihre Resultate aber waren bei Mäusen und Kaninchen in den meisten Fällen posi-

tiv, ebenso in einem Falle beim Meerschweinchen; bei allen drei Thierspecies verliefen eine Zahl von Versuchen erfolglos, negativ. Die Differenz gegen die Versuchsresultate Gaffky's vermögen die Verff. nicht zu erklären.

Der Infectionsmodus war meist Injektion einer Aufschwemmung von Reincultur in das Peritoneum (bei Mäusen von fast absolut sicherer Wirkung) oder in die Venen. Die Thiere erkrankten in den positiven Fällen schon nach einigen Stunden, sie wurden träge, verloren die Fresslust, oft hatten sie diarrhoische Entleerungen; Temperaturbeobachtungen wurden nicht angestellt. Der Tod trat gewöhnlich innerhalb der ersten vier Tage, oft schon am ersten Tage nach der Injection ein. Bei der anatomischen Untersuchung fand sich als constanter Befund Schwellung der Milz und der Mesenterialdrüsen; der Milztumor, von dem Aussehen einer frischen menschlichen Typhus-Milz, die Mesenterialdrüsen weiss, grau oder roth, zuweilen mit Ecchymosen versehen. Weiterhin war dann ein nie fehlender wichtiger Befund die Schwellung des Follicularapparats im Darmcanal, oft hochgradige Schwellung der Peyer'schen Plaques. In mehreren Fällen wurde sogar Verschorfung der intumescirten Follikel, und zwar auffallender Weise schon nach ganz kurzer eintägiger Erkrankung gefunden. Auch die Lymphdrüsen der Achsel und der Leistenbeuge waren in den meisten Fällen geschwollen, geröthet, indessen derb; nur selten Blutungen der Serosae. An den Applicationsstellen fehlten regelmässig Reizerscheinungen.

Es geht daraus hervor, das die Verff. in der That pathogene Eigenschaften an den in Gelatine oder auf Kartoffeln bei Zimmertemperatur cultivirten Typhus-Bacillen gefunden haben.

Ob man die bei den Thieren erzeugte Krankheit als dem Typhus des Menschen verwandt ansehen will oder nicht, bleibt so lange, bis weitere Untersuchungen vorliegen, dem subjectiven Ermessen überlassen; jedenfalls ist sie von dem Ileotyphus des Menschen in mehreren wichtigen Punkten wesentlich verschieden. Vom Darm aus gelang es den Verff. nicht, eine Erkrankung der Thiere hervorzubringen; dagegen berichtet A. Fraenkel (Berlin) im Centralbl. f. klin. Med. 1886. S. 169 ergänzend, dass es ihm gelungen sei, bei Meerschweinchen durch Einbringung von Typhus-Bacillen-Cultur in das Duodenum tödtliche Erkrankung der Thiere mit Schwellung der Milz, Mesenterialdrüsen und Peyer'schen Plaques, einmal sogar mit Ulceration, zu erzeugen.

F. und S. fanden die Typhus-Bacillen theils durch histologische Untersuchung, theils durch das Plattenculturverfahren in den durch die Injectionen zu Grunde gegangenen Thieren wieder vor. Betreffs des Wachthums der Bacillen in den Culturen bestätigen sie im wesentlichen die Angaben Gaffky's.

Bei der Untersuchung der menschlichen Typhusleichen fanden die Verff. in 29 Fällen 25mal die Typhus-Bacillen in der

Milz und zwar durch das Plattenverfahren; die 4 negativen Fälle befanden sich sämmtlich bereits in späteren Stadien, d. h. sie waren mit gereinigten Geschwüren versehen. Uebrigens kommen auch in diesen späten Stadien noch positive Bacillenbefunde vor.

In mehreren dieser im Culturverfahren positiven Fälle konnten durch microscopische Untersuchung die Bacillen nicht nachgewiesen werden. Die Verff. konnten dann feststellen, dass die Bacillen noch post mortem in den Organen der Leiche sich reichlich vervielfältigen; für Pyämie-Bacterien ist dasselbe bereits vor mehreren Jahren von Ziemacki (Fortschr. 1883. S. 536) angegeben worden. Auch für die Typhusbacillen machte Reher, ein Schüler von Quincke, im Jahre 1885 das weitere Wachsthum derselben im Kadaver wahrscheinlich; die Verf. stellten dies sicher fest, indem sie z. B. von einer Typhusmilz drei Stücke 10 Stunden, 34 Stunden und 82 Stunden post mortem in Alcohol einlegten und die reichliche Vermehrung der Bacillenheerde konstatirten.

Ebenso gelang es ihnen, durch Injection einer Typhus-Bacillen-Cultur in die Milzarterie an einer beliebigen, (nicht typhösen) Leichenmilz nach Verlauf eines oder einiger Tage die charakteristisch enBacillenheerde im Milzparenchym zu erzeugen, also durch eine cadaveröse Wucherung der Bacillen.

Bei den menschlichen Typhusfällen war dem Ref. stets der massenhafte Bacillenbefund in der Darmwand, besonders auch in der Submucosa und Muscularis, an den Stellen der typhösen Schwellung sehr characteristisch; bei schwierigen zweifelhaften Fällen, z. B. bei gewissen Kindertyphen etc., konnte ich diesen Befund, sei es positiv, sei es negativ, zur pathologisch-anatomischen Diagnostik verwenden. Die Bacillen sind hier nicht in Heerden und Haufen dicht neben einander angeordnet, wie in der Leber und Milz, sondern vielmehr in langen Reihen, meist den Lymphbahnen entsprechend. Bei den oben referirten experimentell erzeugten Follicularschwellungen der Thiere dürfte es angezeigt sein, diese Probe zu machen, d. h. sie auf den Bacillengehalt zu untersuchen. Denn Follicularschwellungen lassen sich bei Thieren bekanntlich durch verschiedene Infectionen und Intoxicationen erzeugen; ob dieselben specifischer, typhöser Natur sind, muss der Bacillenbefund entscheiden.

Berlin. C. Friedländer.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 9. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. Mai.

Original-Mittheilung.

Bacteriologische Untersuchungen über den Einfluss des Bodens auf die Entwickelung von pathogenen Pilzen.

Erste Mittheilung.

Bodenfeuchtigkeit und Milzbrandbacillus

von

Dr. J. Soyka, a. ö. Prof. der Hygiene an der deutschen Universität in Prag.

Die sogenannte localistische Theorie jener Gruppe von Infectionskrankheiten, die wir Bodenkrankheiten nennen, welche den Schwerpunkt für die epidemische Ausbreitung der letzteren in gewisse Eigenthümlichkeiten des Bodens verlegt, ist auf epidemiologischem Wege begründet worden und, Dank den umfassenden Untersuchungen Pettenkofers sind an die Stelle der früheren vagen Begriffe von Miasma, Sumpfluft, Mephitis etc. bestimmt characterisirte, physikalische und chemische Eigenthümlichkeiten des Bodens getreten, die vielleicht gerade wegen ihrer Einfachheit und Alltäglichkeit nicht sofort volle Beachtung gefunden haben. Pettenkofer, der als Bedingung für das Zustandekommen gewisser epidemischer resp. endemischer Krankheiten (wie Abdominaltyphus, Cholera etc.) eine örtliche und zeitliche Disposition für unerlässlich ansieht, findet diese beiden Factoren in einem porösen, für Luft und Wasser durchgängigen und von organischen Substanzen durchtränkten Material — Boden — (örtliche Disposition), sowie in zeitweiligen Schwankungen der Durchfeuchtungs-, wohl auch der Temperaturverhältnisse (zeitliche Disposition); Schwankungen, die um einen mittleren Zustand zu oscilliren scheinen, welcher als das Optimum für die Ausbreitung der betreffenden Krankheit aufzufassen ist. Eine Mittellinie, welche wir uns nicht stationär zu denken haben, weder für alle bezüglichen Krank-

heiten, noch für alle Localitäten, die aber vielleicht für jeden einzelnen dieser Factoren durch genaue Untersuchungen festgestellt werden kann.

Die bacteriologische Forschung hat gerade dieser letzteren Aufgabe die geeigneten Hilfsmittel an die Hand gegeben. Seitdem sie uns einzelne Krankheitskeime in ihrer reinsten Form kennen gelehrt, seitdem sie uns die Mittel gewährt hat, dieselben, losgelöst vom Organismus des Erkrankten, zu studiren, sie — unabhängig vom menschlichen oder thierischen Organismus — den verschiedenen Einflüssen der äusseren Medien auszusetzen, ist es der Hygiene, die ja die Bacteriologie ganz ebenso wie die Epidemiologie als Forschungsmethoden, als Mittel zur Feststellung neuer Thatsachen in sich begreifen muss, ermöglicht, die Frage von dem Bodeneinflusse concreter zu fassen.

Glauben wir, jene Bedingungen zu kennen, welche einen Boden „siechhaft" machen, glauben wir ferner, denjenigen Krankheitsorganismus, der die vom siechhaften Boden beeinflusste Krankheit veranlasst, in reinstem Zustande vor uns zu haben, so ist es ein wissenschaftliches Postulat, die Wechselbeziehungen dieser beiden Krankheitsmomente experimentell zu untersuchen, insbesondere zu erforschen, wie sich der Boden in jenen Eigenschaften, die wir mit dem Ausdrucke der örtlichen und zeitlichen Disposition bezeichnen, gegenüber der Lebensthätigkeit, der Lebensenergie und endlich der Verbreitungsfähigkeit der betreffenden Organismen verhält.

Manche Vorgänge innerhalb des Bodens, die in den Zersetzungserscheinungen organischer Stoffe einen Ausdruck finden, sprechen schon für den Einfluss dieser Momente, die wir als örtliche und zeitliche Disposition zu definiren haben. Die Umwandlung organischer Stoffe in Kohlensäure, salpetrige Säure und Salpetersäure, als deren Ursache die Lebensthätigkeit niederer Organismen angesehen wird, erfährt eine hochgradige, beschleunigende Beeinflussung, wenn sie in einem porösen Boden vor sich gehen kann und wird ebenfalls durch einen bestimmten Wassergehalt wesentlich gefördert.

Vor einiger Zeit versuchte ich auf experimentellem Wege den Einfluss der Schwankungen des Wassergehalts im Boden auf gewisse biologische Vorgänge dadurch festzustellen, dass ich die Zuckergährung[1]) in einem porösen, dem chemisch reinen Boden gleichzustellenden Material bei wechselnder Feuchtigkeit vor sich gehen liess.

Die Versuchsergebnisse führten mich zu dem Schluss, dass die abnehmende Feuchtigkeit hemmend auf die Gährung einwirkt, welche Hemmung aber durch Steigerung der Menge der Gährungserreger etwas compensirt oder hinausgeschoben werden

---

[1]) Die Lebensthätigkeit niederer Organismen bei wechselnder Bodenfeuchtigkeit. Prager medic. Wochenschrift 1885, No. 11.

kann; dass aber auch ein Ueberschuss von Feuchtigkeit oder eine Feuchtigkeit, die ohne den Bodeneinfluss zur Wirkung gelangt, wieder eine Herabminderung der Gährthätigkeit zur Folge hat.

Um diese Versuche auf Spaltpilze zu übertragen, erschien mir jedoch als Criterium für die Lebensthätigkeit der Spaltpilze die Gährthätigkeit derselben nicht geeignet, da dieselbe bei dem jetzigen Stande unserer Kentnisse von den Veränderungen, die im Körper unter dem Einflusse des Lebens der pathogenen Pilze vor sich gehen, keine sicheren Schlussfolgerungen zulässt und da ja auch die Zahl der pathogenen und dabei gährungserregenden Pilze eine zu unbedeutende ist.

Mit Rücksicht auf die Frage der Infectiosität der Spaltpilze und der Wege, auf denen die Infection erfolgt, erschien ein anderes biologisches Problem äusserst wichtig und geeignet, einer Untersuchung zugeführt zu werden: die Frage nach der Entstehung der Dauerformen.

Wir unterscheiden bei einzelnen, genauer studirten Spaltpilzen zwei biologisch und morphologisch sehr wesentlich von einander unterschiedene Wachsthumsformen. Eine vegetative Form, die im Ganzen gegenüber äusseren Einflüssen sehr empfindlich ist, leicht zu Grunde geht, leicht überwuchert wird, und eine Dauerform, die gegenüber diesen äusseren Einwirkungen (Temperatureinwirkung, Austrocknung, chemische Agentien, wie Säuren etc.) ausserordentlich resistent ist und bisher meist unter der Form von Sporen bekannt ist. Diese Modification ist es auch, durch welche, mit Rücksicht auf ihre grosse Widerstandsfähigkeit, bei jenen pathogenen Pilzen — denen überhaupt die Sporenbildung zukommt — die Uebertragung der Krankheiten zumeist vermittelt werden dürfte, die jedoch im lebenden Körper nicht oder nur selten zur Entwickelung gelangt. Eine Beeinflussung der Sporenbildung durch diejenigen Momente, welche wir als das Wesen der örtlichen und zeitlichen Disposition eines Bodens hingestellt haben, schien schon deshalb nicht unwahrscheinlich, als bei der Sporenbildung zwei Factoren mitwirken, Sauerstoffzufuhr und erschwerte Lebensbedingungen, wie z. B. festes Nährmaterial, welche gerade bei dem Wachsthum im Boden mit in die Erscheinung treten.

Ich berichte nun hiermit über einen Theil meiner von diesen Gesichtspunkten ausgehenden Untersuchungen, indem ich die Veränderungen schildere, welche in den biologischen Eigenthümlichkeiten der Milzbrandbacillen unter dem Einflusse des Bodens und seiner Feuchtigkeitsschwankungen auftreten. Nachdem ich mich nämlich durch Versuche an nicht pathogenen Pilzen (Heubacillus, Kartoffelbacillus) überzeugt hatte, dass eine Beeinflussung im Sinne der Sporenbildung constatirt werden konnte, wandte ich mich zunächst der Untersuchung des Milzbrandbacillus zu, da wir, Dank den Untersuchungen Koch's, speciell bei ihm die Bedingungen der Sporenbildung und die Eigenschaften dieser Sporen am genauesten kennen, da ferner

sein Wachsthum auf gewissen Nährmedien ein überaus characteristisches und desshalb pilz-diagnostisch ausserordentlich verwerthbares ist und endlich da der Zusammenhang zwischen epidemischer Ausbreitung und örtlicher und zeitlicher Disposition, also sein Charakter als Bodenkrankheit wohl unbestritten ist.[1])

Um die zur Entscheidung der Frage nothwendigen Bedingungen herzustellen, verfuhr ich folgendermaassen. Den porösen Boden sollte mir ein reiner Quarzsand repräsentiren, der chemisch vollkommen indifferent war. Die einzelnen Sandkörner hatten einen Durchmesser von ca. 0,2 mm. Dieser Sand enthielt an Poren 38,8 $^0/_0$ seines scheinbaren Volumens resp., dem Gewicht nach bestimmt: in 1 Kilo Sandes (das 610 ccm. scheinbaren Volumens entspricht) 236 ccm. Poren. Dass ich ein so feinkörniges Material zu diesen Versuchen wählte, das jedoch immer noch zu den gröberen Partikeln der in der Natur vorkommenden Feinerde gezählt werden würde, hatte eine bestimmte Absicht. Es ist an und für sich schwer, genau gleichartige Mischungsverhältnisse zwischen Boden und Flüssigkeiten herzustellen. Nimmt man nun aber ein etwas grobkörniges, also auch grobporiges Material, so bilden sich allmälig in demselben Schichten wechselnder Feuchtigkeit; mit Zunahme der Feuchtigkeit nach abwärts, stellenweise auch mit localen Tropfenansammlungen, also mit höchst ungleichmässigen Feuchtigkeitszuständen. Deshalb bediente ich mich eines Materials, dessen Capillarität gross genug war, das einmal — capillar — vertheilte Wasser festzuhalten, und so diesen Fehler zu eliminiren.

Um nun die verschiedenen Feuchtigkeitsgrade herzustellen, ohne in den übrigen Lebensbedingungen der Pilze, in der Concentration der Lösung, in der relativen Menge der Pilze eine Aenderung eintreten zu lassen, wurde gleichzeitig die zu den Versuchen verwendete inficirte Nährlösung als Befeuchtungsmaterial verwendet. Eine mit 1 pCt. Pepton und $^1/_2$ pCt. Kochsalz versetzte, schwach alkalisch gemachte Fleischbrühe, resp. Fleichextractlösung, wurde für je eine oder auch mehrere Versuchsreihen mit einer etwas grösseren Menge von frischen Milzbrandpilzen inficirt, mit sorgfältiger Beachtung der Vorsicht, dass nur vegetative Formen, nur Bacillen und nicht auch Sporen zur Infection verwendet wurden.

Ich konnte nun die wechselnden Feuchtigkeitsverhältnisse des Bodens auf zweifachem Wege herbeiführen:

a) indem ich eine bestimmte stets gleiche Quantität der inficirten Nährlösung in verschieden grosse Quantitäten des künstlichen Bodens vertheilte.

b) indem ich verschieden grosse Quantitäten der inficirten Nährlösung in stets gleiche Quantitäten des Bodens vertheilte.

---

[1]) Vergl. die neueste Mittheilung Bollingers. Sitzungsberichte der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München 1885.

Ich bediente mich beider dieser Wege, die allerdings verschiedene Controlversuche verlangten:

a) Es wurden z. B. 4 ccm. inficirter Nährlösung beigemischt einer Serie von Flaschen, welche enthielten

Bodenmenge in grm.	11,2	16,9	22,5	33,8	67,6	84,5	169	338
Bodenmenge in ccm.	6,8	10,2	13,7	20,4	40,8	51,0	102	204
4 ccm. repräsentiren pCt. d. Porenvolumens	150	100	75	50	25	20	10	5

Es lässt sich dieses Verhältniss der Bodenfeuchtigkeit auch noch in der Weise ausdrücken, dass man für die entsprechenden Feuchtigkeitsgrade bestimmt, wie viel Flüssigkeit sich in einem Kilo resp. Cubikmeter Boden finden würde. Diese Grössen sind in unserem Falle.

Zahl d. Versuchsreihe	1	2	3	4	5	6	7	8
Feuchtigkeit in pCt. des Porenvolumens . . .	150	100	75	50	25	20	10	5
Ein Kilo Boden enthält Kilo Wasser . . .	0,357	0,236	0,178	0,118	0,059	0,047	0,024	0,012
Ein Cubm. Boden enthält Kilo Wasser . .	588	392	294	196	98	78,5	39,2	19,6

Dieselbe Quantität des inficirten Nährmaterials wurde bei allen diesen Versuchen in sterilisirten Kölbchen *ohne* Bodenzusatz aufgestellt; sie hatte als Vergleichsobject zu fungiren.

b) Je 25 Gramm (genauer 25,4 Gr.) = 15,2 ccm. des künstlichen Bodens wurden wechselnde Quantitäten einer inficirten Nährlösung hinzugesetzt und zwar in folgendem Verhältniss

Zahl der Reihe	1	2	3	4	5
Flüssigkeitszusatz zu 25 gr. Boden	9 ccm	4,5 ccm	3 ccm	1,5 ccm	0,3 ccm
Die Flüssigkeit repräsentirt pCt. des Porenvolumens .	150	75	50	25	5

Die Zahlen für die Quantitäten Flüssigkeit in Rücksicht auf das Kilo resp. d. Cubm. sind mit den oberen identisch. Hier war es nöthig, für jeden Versuch *eben so viel* Controlkölbchen *ohne* Bodenzusatz anzulegen, als welche *mit* Boden beschickt worden waren. Es ist ja nicht unwahrscheinlich, dass der hier zu untersuchende Vorgang auch schon mit der *Quantität* der Nährlösung im Zusammenhang steht, je weniger Nährlösung vorhanden ist, desto rascher kann sie erschöpft werden; es hätte also bei den Bodenversuchen vielleicht manche Erscheinung schon in der absoluten Verminderung des Flüssigkeitsquantums ihre Ursache finden können, die aber ohne die entsprechende Controle durch das entsprechende Flüssigkeitsquantum allein, irrthümlich auf Bodeneinfluss zurückgeführt worden wäre.

In diesen Abstufungen, (die ich deshalb ziemlich weit auseinander gehalten habe, um die Fehlerquellen, die sich durch eine etwaige und trotz aller Cautelen wohl unvermeidliche, ungleichmässige Vertheilung ergeben konnten, zu eliminiren,) haben wir alle möglichen Schwankungen der Bodenfeuchtigkeit von einer vollständigen Ueberfluthung des Bodens, und Durchtränkung nach Art der von Grundwasser erfüllten Schichten (150 pCt bis 100 pCt.) bis zu jenem Grade fortschreitend, wo der Boden zu Schollen und Bröckeln zusammenbackt (75 pCt.—50 resp. 25 pCt. und sodann bis zu jenem Stadium, wo seine pulverförmige Beschaffenheit nur soweit alterirt wird, als das Pulver etwas adhaerent wird (10 pCt.—5 pCt.—1 pCt.). In diesen letzteren Fällen bietet allerdings die Untersuchung, besonders die microscopische, nicht so sehr die biologische, grosse Schwierigkeiten, da die Pilze nun so ausserordentlich vertheilt sind, dass es schwer wird, sie auf dem Deckglas in genügender Menge zu erhalten.

Dass diese Variationen den in der Natur vorkommenden Schwankungen der Feuchtigkeit entsprechen, geht aus den Wassergehaltsbestimmungen hervor, die Fleck[1]), Fodor[2]) und Hofmann[3]) in natürlichem Boden angestellt haben. Fleck fand in 1 Cbm. Boden 28,9—137,4 Kilo Wasser, Fodor in einem Kilogr. Boden 32—168 Gramm, Hofmann in einem Cbm. 3,34—687 Kilo Wasser.

Die so mit milzbrandhaltiger Nährlösung beschickten Kölbchen wurden durch eine wechselnde Zeit und bei verschiedenen Temperaturen sich selbst überlassen, und dann die Entwicklung der Organismen beobachtet. Die Anwesenheit von Dauerformen wurde in zweifacher Weise zu constatiren versucht.

a) Morphologisch, indem microscop. Frisch- und Trockenpräparate angefertigt wurden; ich bediente mich bei letzteren fast ausschliesslich der Doppelfärbung (Einlegen der Präparate für längere Zeit, bis 24 Stunden in Ehrlich'sche Anilinfuchsinlösung, Abwaschen in Alkohol — ohne Säurezusatz, Nachfärben mit Methylenblau). Die Sporen, insbesondere die freien, erschienen dann intensiv roth gefärbt, die Bacillen blau, und traten bei diesen letzteren eventuelle Differenzirungen im Protoplasma ausserordentlich scharf hervor.

b) Biologisch. Diese Methode sollte einen doppelten Zweck erfüllen. Sie sollte zuvörderst den Beweis liefern, dass wir es hier wirklich mit Dauerformen zu thun haben, sodann aber, dass diese Formen wirklich noch echte Milzbrandpilze repräsentiren, und nicht etwa zufällige Beimengungen, Verunreinigungen. Zu diesem Behufe wurden nach Constatirung des microscopischen Befundes sämmtliche Versuchskölbchen einer Reihe in einen Ofen gebracht, und durch 3—5 Stunden auf

[1]) II. Jahresber. der chem. Ctlst. f. öff. Gespfl. in Dresden, 1873.
[2]) Hygienische Untersuchungen über Luft, Boden und Wasser, 1881.
[3]) Archiv f. Hygiene, I.

eine Temperatur von 80° erhitzt (bei den Versuchen mit Heubacillen hatte ich wiederholt eine Temperatur von 95° durch 20 Stunden einwirken lassen). Durch diese Erwärmung bewirkte ich, dass alle vegetativen Formen, alle Bacillen und wohl auch die noch nicht zur völligen Reife gelangten Sporen (wie aus den Versuchen ersichtlich ist) getödtet wurden. Was in diesen Versuchsgläsern von Milzbrandkeimen erhalten blieb, konnte nur als Dauerformen, nur als Milzbrandsporen vorhanden sein, und kam es nun, bei einer nach erfolgter Erhitzung vorgenommenen Aussaat in einem dieser Versuche zur Entwickelung von Milzbrandcolonien, so konnten diese nur den Milzbrandsporen ihre Entstehung verdanken.

Diese Aussaat sollte aber auch die Möglichkeit der Controle meiner Versuche gewähren, sie sollte den Beweis liefern, dass die vorhandenen Sporen wirklich Milzbrandsporen waren, und nicht etwa accessorische Beimengungen, die vielleicht erst nach erfolgter Erhitzung sich eingestellt hatten. Es schien naheliegend, sich hierzu des Koch'schen Plattenverfahrens zu bedienen, das zur Differenzirung und Charakterisirung und auch zur quantitativen Bestimmung der Pilze so überaus verwendbar ist. Da es sich in meinen Versuchen aber darum handelte, Sporen zur Auskeimung zu bringen und diese erst bei höherer Temperatur erfolgt, die Platten also in einem Brutofen bei einer Temperatur von circa 36° gehalten werden sollten, so benutzte ich hierzu Agar-Agarplatten; die Flüssigkeits- resp. Bodenproben wurden in eine bei 40—45° flüssig erhaltene 1 %ige Agar-Agar-Nährlösung gebracht, in eigens construirte, der mangelnden Haftbarkeit des Agar-Agar an Glas wegen mit einem Rande versehenen Glasschalen ausgegossen, daselbst zum Erstarren und sodann in den Brutofen gebracht. Die Entwickelung der Milzbrandcolonien, in Form eines Convolut äusserst zarter, wolliger, vielfach miteinander verschlungener Fäden, die sich mitunter auch zu schön gewundenen, glaswolleähnlichen Convoluten paralleler Faden vereinigen, bietet ein sehr charakteristisches Bild, das nicht der Verwechslung unterliegen kann. Zudem wurden auch noch in den ersten Versuchen von diesen in den Agarplatten gewachsenen Colonien Proben auf Kartoffeln und ferner auf Thiere übertragen und so die Identität mit Milzbrand festgestellt.

Noch eines war zu berücksichtigen. Die Sporenbildung ist eine Function sowohl der Temperatur als auch der Zeit. Nach Koch[1]) ist zwischen 30 und 40° das Wachsthum und die neue Sporenbildung gewöhnlich schon nach 24 Stunden beendet, bei 35° schon nach 20 St. Bis zu 25° nimmt die hierzu erforderliche Zeit zu und steigt auf ungefähr 35—40 St. Bei 23° sind

[1]) Mittheilungen aus dem k. Gesundheitsamte. I. S. 64. Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Bd. 2. S. 292.

bis zur Sporenbildung schon 48—50, bei 21° 72 Stunden erforderlich. Bei 18° zeigen sich die ersten Sporen nach etwa 5 Tagen, bei 16° nach 7 Tagen und zwar wird die Sporenbildung immer spärlicher. Freilich ist auch das Nährmaterial auf diese Zeit, in welcher die Entwickelung der Sporen eintritt, von Einfluss, wie auch aus den citirten Untersuchungen Koch's hervorgeht: In dem von mir benutzten Nährmaterial erfolgte die Sporenbildung etwas langsamer, bes. bei niederen Temperaturen, was aber, mit Rücksicht auf den vergleichenden Charakter der Untersuchungen, nothwendig war; denn da ich ja stets mit der Thatsache zu rechnen hatte, dass sich schon in dem Nährmaterial an und für sich, ohne Mitwirkung des Bodens, Sporen bilden können, so musste ich meine Aufmerksamkeit vor Allem auf eine etwaige Beschleunigung oder Verzögerung dieses Vorganges richten.

Es folgen nun einige der entsprechenden Versuche im Detail. Da über die Anordnung von Flüssigkeit und Boden genügendes mitgetheilt ist, so beschränke ich mich bei der tabellarischen Darstellung auf die Angabe des Prozentverhältnisses, welches die Flüssigkeit in Bezug auf das Porenvolum repräsentirt, wobei das Zeichen ∞ bedeutet, dass sich hier nur Flüssigkeit und gar kein Boden befindet.

Versuchsreihe I bei einer Temperatur von 36—37°.

a) Versuchsdauer 24 St.

	0	1	2	3	4	5	6	7
Procentverhältniss d. Flüssigk. z. Porenvolum.	∞	150	100	75	50	25	20	10
Nach 24 Stund.:	nur Fäden, die Fäden gegliedert, homogen.	Fäden gegliedert, perlschnurartige Bildungen, keine freien Sporen, keine Doppelfärbung.			freie Sporen in grosser Menge, Doppelfärbung.		vereinzelte freie Sporen, Doppelfärbung.	
Nach 4 stünd. Erhitzen auf 80° und Aussäen auf Agarplatten	keine Entwickelung von Milzbrandcolonien.				Entwickelung v. typischen Milzbrandcolonien.		keine Entwickelung von Colonien.	

b) Versuchsdauer 48 Stunden.

No. und Flüssigkeitsmenge in ccm.	1a(9ccm)	2a (4,5)	3a (3)	4a(1,5)	1b (9)	2b(4,5)	3b (3)	4b (1,5)
Prozentverh. d. Flüssigk. z. Porenvolum.	∞	∞	∞	∞	150	75	50	25
Nach 5 St.:	schön gegliederte homogene Fäden, keine perlschnurartigen Bildungen.				gegliedert. homogene Fäden.	lange gegliederte Fäden, Differenzirung des Protoplasmas zu punktförmigen Gebilden, derlschnurartige Bildungen keine Doppelfärbung.		
Nach 10 St.:	beginnende Differenzirung des Protoplasmas, noch nicht deutlich perlschnurartig gestaltet. Keine Doppelfärbung.				gegliederte, perlschnurart. Fäden. Keine Doppelfärbung.	freie Sporen in mässiger Menge. Doppelfärbung.		perlschnurartige Bildungen. Keine Doppelfärbung.
Nach 24 St.:	schön gegliederte Fäden, sehr reichlich perlschnurartige Bildungen. Keine Doppelfärbung.				freie Sporen vereinzelt, Doppelfärbung.	freie Sporen ausserordentl. massenhaft, Doppelfärbung.		vereinzelte freie Sporen. Doppelfärbung.
Nach 48 St.:	reichlich perlschnurartige Bildungen; sehr vereinzelte freie Sporen (roth gefärbt) nachzuweisen.				freie Sporen etwas reichlicher Doppelfärbung.	,, ,, ,, ,,		,, ,,
Nach 4stünd. Erhitzen auf 80° u. Aussäen auf Agarplatten:	keinerlei Colonienbildung.				Von den Quarzkörnern ausgehende Entwickelung typ. Milzbrandcolonien.			

Versuchsreihe II. bei einer Temperatur von 28—30°.

a) Versuchsdauer 3 Tage.

No.	0	1	2	3	4	5	6	7
Procentverhältn. der Flüssigkeit z. Porenvolumen.	∞	150%	100	75	50	25	20	10
Nach Ablauf von 3 Tagen:	In den Fäden perlschnurartige Anordnung, sehr vereinzelte freie Sporen, roth gefärbt.	freie Sporen etwas reichlicher, Doppelfärbung.	freie Sporen sehr reichlich, Maximum ihres Vorkommens, Doppelfärbg.		freie Sporen in mässiger Anzahl, Doppelfärbung.			

b) Versuchsdauer 5 Tage.

No. u. Flüssigkeitsmenge i. ccm	1a (9)	2a (4,5)	3a (3)	4a (1,5)	1b (9)	2b (4,5)	3b (3)	4b (1,5)
Procentverhältniss in ccm der Flüssigkeit zum Porenvolum.	∞	∞	∞	∞	150	75	50	25
Nach 3 Tagen:	nur Fäden mit differenzirtem Protoplasma, z. Th. in perlschnurartiger Anordnung, keine freien Sporen.				Fäden mit perlschnurart. Anordng., vereinzelte freie Sporen, Doppelfärbung.	äusserst massenhaft freie Sporen, Doppelfärbg.		freie Sporen (etwas weniger als in 3b), Dopp.-färbg.
Nach 5 Tagen:	do.				freie Sporen in geringer Anzahl.	massenhaft freie Sporen überall vorhanden.		
Nach 5-stündig. Erhitzen auf 80° und Anlegung von Agarplatten:	keinerlei Colonienbildung.				keine Colonien.	reichliche Entwickelung typischer Colonien, ausgehend von den Quarzpartikelchen.		

c) Versuchsdauer 3 Tage.

No. u. Flüssigkeit in ccm.	1a (9)	2a (4,5)	3a (3,0)	4a (1,5)	1b (9)	2b (4,5)	3b (3,0)	4b (1,5)
Procentverhältniss der Flüssigkeit zum Porenvolum.	∞	∞	∞	∞	150	75	50	25
Nach 16 Stunden:	überall Fäden, keine Differenzirung des Protoplasmas.							
Nach 40 Stunden:	lange Fäden ohne Differenzirung des Protoplasmas.				Fäden, Differenzirung des Protoplasmas.		freie Sporen.	
Nach 72 Stunden:	lange Fäden, perlschnurartige Bildung.				Fäden mit perlschnurart. Bildungen, freie Sporen in geringer Anzahl.	sehr reichlich freie Sporen, Doppelfärbung.		
Nach 3-stündig. Erhitzen auf 75° und Anlegung von Agarplatten:	keine Colonienbildung.				vereinz. characterische Colonien	reichliche Entwickelung character. Colonien um die Quarzkörner.		

Versuchsreihe III. Temperatur 20—24° C.

a) Versuchsdauer 3 Tage.

No.	0	1	2	3	4	5	6	
Procentverhältn. d. Flüssigkeit zum Porenvolum.	∞	150	100	75	50	25	20	10
Nach 3 Tagen:	nur Fäden ohne Differenzirung d. Protopl.	Fäden mit perlschnurähnlicher Anordnung.	Fäden mit perlschnurähnlicher Anordnung u. freie Sporen. Sporen in 2 u. 3 am massenhaftesten.					
Nach 6stündigem Erhitz. auf 70° u. Ausgiessen auf Agarplatten:	keine Colonienbildung.		Entwickelung typischer Colonien in den Platten.					

b) Versuchsdauer 6 Tage.

No.	0	1	2	3	4	5	6	7
Inhalt u. Feuchtigkeit wie in vorhergehender Versuchsreihe:	∞	150%	100%	75%	50%	25%	20%	10%
Nach 2 Tagen:	sehr schön gegliederte Fäden, keine oder nur geringe Differenzirung des Protoplasmas.			Differenzirg. des Protopl., perlschnurart. Bildungen, keine freien Sporen.		Fäden. Protoplasma etwas differenzirt.		
Nach 4 Tagen:	Fäden gegliedert, Protoplasm. nicht differenzirt	perlschnurartige Anordnung, keine freien Sporen.	perlschn.-artige Bildg., Doppelfärb. d. Sporen in den Bacillen.	freie Sporen reichlich vorhand., roth gefärbt.	freie Sporen in geringerer Menge vorhanden.			
Nach 6 Tagen:	die Fäden zeigen Differenzg. d. Protopl., perlschn.-artige Bild., aber keine fr. Spor.	massenhaft freie Sporen mit intensiver Rothfärbung.				spärlichere freie Sporen.		

IV. Versuche bei einer Temperatur von 14—19° C. (Zimmertemperatur.)

Versuchsdauer 7 Tage.

No.	1a(9)	2a(4,5)	3a(3)	4a(1,5)	1b(9)	2b(4,5)	3b(3)	3b(1,5)
Feuchtigkeit in % des Porenvolums:	∞	∞	∞	∞	150	75	50	25
Nach 7 Tagen:	überall lange Fäden, stellenweise Differenzirung des Protoplasmas, doch noch keine deutliche Bildung von Perlschnur.				Fäden mit deutlicher Differenzirung des Protoplasmas, deutliche perlschnurart. Anordn.			
Erhitzen durch 3 Stunden auf 75° und Ausgiessen auf Agarplatte:	keine Entwickelung von Colonien.				keine Entwickel. von Colonien.	Bildung vereinzelt, character. Colonien.	keine Entwickelung von Colonien.	

Vor Allem sei bemerkt, dass ich als das Resultat vollendeter Sporenbildung das Auftreten freier Sporen ansehe, nicht etwa schon die in den Bacillen vorgebildeten, perlschnurartig angeordneten Sporen. Ich werde zu dieser Annahme auch schon durch das Verhalten der betreffenden Organismen nach dem Erhitzen geführt. Fanden sich in den Kölbchen noch so massenhaft die Sporen innerhalb der Bacillen präformirt, so konnten sie doch noch nicht als ausgebildete Dauerformen betrachtet werden, da sie beim Erhitzen so wie die Bacillen getödtet wurden. Alle die hier beschriebenen Versuche wurden zu einer Zeit abgebrochen, wo eben in der Flüssigkeit allein noch keine freie Sporen vorhanden waren oder nur in äusserst spärlicher Anzahl, deshalb kam es auch bei keiner der in Flüssigkeit gezüchteten Kulturen nach Erhitzung auf 75 bis 80 ° auf den Agaragarplatten zur Entwickelung von Kolonien; es sei aber hervorgehoben, dass auch bei diesen nach erfolgter Erhitzung und Tödtung der vegetativen Formen Plattenkulturen erhalten wurden, wenn ich eben die massenhaftere Entwickelung freier Sporen abgewartet hatte.

Betrachten wir nun die Resultate dieser Versuchsreihe mit Rücksicht auf die eingangs gestellte Aufgabe, so müssen wir erkennen, dass in der That der Einfluss jener Bodeneigenthümlichkeiten, in denen die Momente der örtlichen und zeitlichen Disposition gelegen sind, auf die Bildung von Dauerformen ein unverkennbarer, ja sogar ein höchst bedeutender ist.

1) Vor Allem tritt der Einfluss des Bodens als solchen in die Erscheinung.

In sämmtlichen Versuchsreihen, die bei verschiedenartigen Temperaturgraden durchgeführt wurden, sehen wir, dass es bei den dem Einfluss des Bodens unterliegenden Milzbrandbacillen

stets zu einer Zeit zur Bildung von Sporen kam, in welcher dies in den Flüssigkeiten allein noch nicht geschehen war. Der Boden wirkt also zum Mindesten beschleunigend auf die Entstehung der Milzbrandsporen. Während z. B. in der III. Versuchsreihe, Versuch b, in der Flüssigkeit ohne Bodenzusatz noch nach 6 Tagen keine freien Sporen nachgewiesen werden konnten, waren sie im Boden schon nach 4 Tagen nachzuweisen, während sie in der I. Versuchsreihe, Versuch b, in der Flüssigkeit allein erst nach 48 Stunden, keineswegs vor Ablauf von 24 Stunden sich fanden, war ihre Anwesenheit im Boden schon nach 10 Stunden sicher zu konstatiren.[1])

2) Sodann tritt, womöglich noch prägnanter, die Schwankung in der Bodenfeuchtigkeit, das quantitative Moment derselben in die Erscheinung; es scheint in der That ein gewisses Optimum der Bodenfeuchtigkeit vorhanden zu sein, bei dem sich die Sporenbildung am raschesten, am sichersten und am massenhaftesten etablirt. Durchmustern wir alle Versuche von diesem Standpunkt aus, so finden wir, dass diejenigen Feuchtigkeitsgrade, die einer Anfüllung von 75 bis 50 oder bis zu 25 % der vorhandenen Hohlräume mit Flüssigkeit entsprechen, die für die Entwickelung von Sporen am günstigsten sind.

Es geht dies besonders aus den Versuchen a. und b. der I. Versuchsreihe, den Versuchen b. und c. der II. Versuchsreihe, dem Versuche b. der III. und dem Versuche der IV. Versuchsreihe hervor.

Dort wo ein grösserer Feuchtigkeitsgehalt, 150 %, 100 % zur Wirkung kam, entwickelten sich zwar auch Sporen, aber entweder später, oder wenigstens viel weniger zahlreich, und ebenso dort, wo die Feuchtigkeit unter diesem Optimum verblieb (25 %, 20 %, 10 %), wenn auch hier die Schwierigkeiten der Untersuchung ob der allzu grossen Vertheilung zu bedeutend werden, um ein entscheidendes Urtheil zu gestatten.

Der Einfluss des Bodens und der wechselnden Bodenfeuchtigkeit würde also nach diesem Ergebniss für die Entwickelung der Milzbrandsporen sich folgendermaassen präcisiren lassen.

1) Die Sporenbildung beim Milzbrandbacillus, (es gilt dasselbe für den Heubacillus), erfolgt unter Mitwirkung des Bodens viel rascher als ohne Betheiligung desselben.

2) Ein bestimmtes Verhältniss zwischen Flüssigkeit und Boden, ein bestimmter Feuchtigkeitsgrad des Bodens scheint diese Entwickelung besonders zu begünstigen. Die Sporenentwickelung kann bei diesem Feuchtigkeitsgrade in der Zeit von wenigen Stunden beendet sein (vgl. Versuch b, Versuchsreihe I), während bei anderen Feuchtigkeitsgraden oder gar bei aufgehobenem Bodeneinfluss Tage vergehen

---

[1]) Zu dieser Versuchsreihe sei bemerkt, dass dieselbe vorher durch zwei Tage bei einer Temperatur von 10—14° im inficirten Zustaude aufbewahrt gewesen war.

können, bis es in der Flüssigkeit zur vollen Entwickelung der Sporen kommt.

3) Der Boden im Allgemeinen und ein gewisser Grad der Bodenfeuchtigkeit im Besonderen wirkt ähnlich beschleunigend auf die Sporenbildung, wie innerhalb gewisser Grenzen die Temperatur, doch sei damit nicht behauptet, dass in Folge dessen die Sporenbildung im Boden unterhalb des hierzu als nothwendig erkannten Minimums der Temperatur stattfinden könne. Die Versuche, die ich hierüber anstellte, fielen — bisher wenigstens — negativ aus, vielleicht sind dieselben nicht lange genug fortgesetzt worden. Jedenfalls wird aber in jenen Fällen, wo sich ein geeignetes Nährmaterial, eine günstige Temperatur und ein Optimum der Bodenfeuchtigkeit mit einander combiniren, *die Sporenbildung sich in relativ sehr kurzer Zeit einstellen*, und insofern ist der *Einfluss der örtlichen und zeitlichen Disposition auf die Biologie der Milzbrandbacillen, ihre Entwickelung, die Bildung der so ausserordentlich resistenten und infectiösen Dauerformen als erwiesen zu betrachten.*

Die *Ursachen* für diesen Einfluss des Bodens und der bestimmten Bodenfeuchtigkeit auf die Sporenbildung scheinen auf einfache *physikalisch-chemische* Einflüsse zurückgeführt werden zu können. Für die Bildung der Sporen sind ausser einer bestimmten Temperatur besonders zwei Momente maassgebend; eine gewisse *Erschöpfung des Nährmaterials*, vielleicht auch eine ungünstige Beeinflussung desselben durch die eigenen Zersetzungsprodukte, und sodann eine Einwirkung des *Sauerstoffs* der Luft, wie dies schon für viele Spaltpilze und von *Koch* speciell für den Milzbrandbacillus nachgewiesen ist.[1])

Ein jedes dieser Momente kann aber im Boden unter den hier discutirten Verhältnissen in gesteigerter Weise zu Geltung kommen.

1) Was zunächst die Alteration des Nährmaterials betrifft, so sei darauf hingewiesen, dass mit Ausnahme von jenem Fall, wo 150 % der Poren mit Flüssigkeit erfüllt waren, überall die Flüssigkeit nur als Ausfüllung capillarer Hohlräume und in Form eines dünnen Ueberzugs über den Quarzkörnern vorhanden war. Vorausgesetzt, dass sich die einzelnen Körner gleichmässig mit einer Wasserhülle umgeben haben, lässt sich auch die *Dicke* dieser Schicht für jeden einzelnen Feuchtigkeitsgrad annähernd berechnen. Sie beträgt bei einer Feuchtigkeit

von	75 %	50 %	25 %	20 %	10 %	5 %	1 %
in mm	0,0151	0,0105	0,0057	0,0045	0,0023,	0,0011	0,0002

In solchen dünnen, capillaren Lamellen sind nun die Cohäsionskräfte sehr mächtig, und es wird hierdurch der Austausch des Inhalts der Flüssigkeitshüllen untereinander jedenfalls sehr erschwert; wir haben auf diese Weise, wie ich schon

[1]) Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Bd. 2. S. 282.

oben bemerkte, die mit den Milzbrandbacillen inficirte Flüssigkeit in der That in eine Art festen Nährsubstrats umgewandelt, die Pilze sind, so lange keine mechanische Erschütterung, kein Schütteln des Bodens erfolgt, gewissermaassen fixirt, und ähnlich wie bei der Kartoffel, nur auf eine dünne Schicht ihres Nährsubstrats angewiesen.

Aus diesem Grunde gehen auch die Kulturen in den blos befeuchteten Bodenschichten zumeist viel sicherer vor sich, als in der Flüssigkeit allein. Ich habe viele Versuche zu verzeichnen, wo die Milzbrandkulturen in der Flüssigkeit allein vollständig verschwanden, zu Grunde gingen, oder durch Verunreinigung vernichtet wurden, während sie im befeuchteten Boden ihre integre Weiterentwickelung fanden.

Es ist ferner wahrscheinlich, dass in solchen dünnen Flüssigkeitslamellen durch die gesteigerte Cohäsionskraft, durch die capillaren Spannungen auch die Diffusion eine erschwerte ist, dass also der Pilz sein Nährmaterial in der Nachbarschaft aufbraucht, es mit seinen Stoffwechselprodukten sättigt, ohne dass es ebenso rasch, wie in einer freien Flüssigkeit ersetzt wird.

Diese Betrachtung führt aber auch dazu, als das Maass für das zur Sporenbildung taugliche Optimum der Bodenfeuchtigkeit nicht so sehr das Verhältniss zwischen Flüssigkeitsmenge und Porenvolum anzunehmen, als vielmehr das Verhältniss zwischen Flüssigkeitsmenge und Capillarität der Hohlräume. Es wird die Dicke der Wasserhülle massgebend sein, die auf einem Korn sich ablagert; und da treten, bei gleichbleibendem Porenvolum und bei gleicher Dicke der Flüssigkeitshülle sehr bedeutende Schwankungen auf, je nach der Grösse des den Boden zusammensetzenden Kornes. Der Durchmesser der in den hier beschriebenen Versuchen verwendeten Quarzkörner betrug 0,2 mm. Bei einem Durchmesser von 1 mm würde bei gleichem Porenvolum die Menge des in einer gleich dicken Schicht zurückgehaltenen Wassers nur noch den fünften Theil der Flüssigkeit betragen.[1] Es ist die Entscheidung dieser Frage noch Gegenstand besonderer Versuche.

b) Was sodann die gesteigerte Einwirkung des Sauerstoffs anbelangt, so ist zu bedenken, dass das hier zur Anwendung gelangte Bodenmaterial eine Oberfläche repräsentirt, die diejenige, mit welcher sonst die Flüssigkeit mit der Luft in Berührung kommt, weit übertrifft. In den Versuchen, wo ich bei gleicher Quarzmenge die Flüssigkeitsmenge variirte, betrug die Oberfläche sämmtlicher Körner 949 □cm, das mehr als 75fache derjenigen Fläche, mit welcher die Flüssigkeit an und für sich in dem Kölbchen mit der Luft in Berührung stand, (der Durchmesser der Kölbchen betrug 4 cm, der Querschnitt also 12,56 □cm), auf diese Weise ist eine intensive Einwirkung

[1]) Soyka, Beobachtungen über die Porositätsverhältnisse des Bodens. Forschungen auf d. Gebiete der Agriculturphysik. VIII.

des Sauerstoffs um so leichter zu verstehen, als die Flüssigkeitsschichten sehr dünn, und der Sauerstoff auf dieselben sogar von 2 Seiten einzuwirken vermag. Alle festen Körper condensiren an ihrer Oberfläche Gase, die sie erst bei höheren Temperaturen abgeben; nach Chappuis[1]) condensirt 1 □mm Glasoberfläche 0,00035 cbmm Luft, nach Bunsen[2]) gar 0,0507 cbmm Kohlensäure. Diese Lufthüllen werden durch die Flüssigkeit bei niederer Temperatur nicht verdrängt, die Flüssigkeitshüllen legen sich offenbar über sie, und werden also von zwei Seiten von Luft umspült.

Diese Erscheinung erklärt offenbar auch jenes vielleicht paradox erscheinende, fast in sämmtlichen Versuchen sich wiederholende Resultat, nach welchem ein Boden, dessen sämmtliche Poren mit Flüssigkeit gefüllt sind, ja, der sogar von Flüssigkeit überschichtet ist, doch die Sporenbildung beschleunigt. Es sind hier offenbar die Lufthüllen um die einzelnen Bodenkörner, die die Sporenbildung beschleunigen, um so leichter beschleunigen, als die Milzbrandbacillen bei ihrem typischen Wachsthum in Flüssigkeiten sich nicht an der Oberfläche, sondern in den tieferen Schichten, am Boden entwickeln. Dann wird auch noch die durch die Einlagerung des Bodens bedingte Erschwerung innerer Strömungen in der Flüssigkeit mitwirken.

Was die Konsequenzen dieses Verhaltens in epidemiologischer Beziehung anbelangt, so sollen dieselben an einem anderen Orte ausführlich dargelegt werden.

Nur einiges sei kurz hervorgehoben, soweit es sich auf die Möglichkeit der Sporenbildung im Boden bezieht. Koch hat diese Frage eingehend erörtert.[1]) Er hält es für eine selbstverständliche Annahme, dass die Sporen sich in den blutigen Ausflüssen der milzbrandigen Thiere und Cadaver bilden müssen, wenn sie auf den Erdboden gelangen und wenn die Bodenfeuchtigkeit das schnelle Eintrocknen verhindert und die zur Sporenbildung erforderliche Wärme vorhanden ist; er bemerkt dann ferner, dass im mittleren Europa, wo allerdings die Gelegenheit zur Sporenbildung nur auf die Bodenoberfläche beschränkt ist, sie hier auch unzweifelhaft oft stattfindet, während sie in den tieferen Bodenschichten bei der niedrigen Temperatur derselben kaum eintreten dürfte. Die eben beschriebenen Versuche, besonders die Erfahrung, dass auch das Optimum der Bodenfeuchtigkeit die Nothwendigkeit eines gewissen höheren Temperaturgrades nicht entbehrlich macht, stehen mit dieser Behauptung in vollem Einklang.

Ich kann nur hinzufügen, dass, wenn milzbrandhaltige Flüssigkeiten, die ein geeignetes Substrat für die Sporenbildung abgeben (und ein solches sind ja ganz vorzüglich die, milzbrandhaltigen Cadavern entstammenden Abgänge), auf die Bodenober-

---

[1]) Wiedemann's Annalen. VIII.
[2]) ibid XX u. XXIII.

fläche gelangen und hier aufgesaugt werden, es wohl in einer grossen Zahl der Fälle und in einem grossen Theil des Jahres zur Sporenbildung kommen muss. Hierfür sind 3 Momente verantwortlich zu machen:

1. die relative Schnelligkeit, mit der sich bei geeigneter Temperatur und bei günstiger Feuchtigkeit die Sporen im Boden bilden,
2. die Fixirung und langsame Abwärtsbewegung der in den Boden eindringenden Flüssigkeit,
3. die eigenartigen Temperaturverhältnisse der oberflächlichen Bodenschichten.

ad 2. Die Flüssigkeit, die in den Boden einsickert, wird sich an die Bodenpartikelchen anlegen und eine diffuse Verunreinigung erschweren, die dagegen in Flüssigkeiten allein, die auf der Oberfläche sich ausbreiten, leicht zu Stande kommt. Während in der Flüssigkeit allein der Milzbrandbacillus durch Fäulniss, Austrocknen u. dergl. früher zu Grunde geht, bevor es zur Sporenbildung kommt, wird er im Boden leicht bis zu diesem Stadium, das ohnehin viel früher eintritt, conservirt, dazu kommt, dass, wie Hofmann[2]) gezeigt hat, im Boden vielfach Stoffe, welche so leicht und ohne Hinderniss durch die Poren wandern, wie eine klare Kochsalzlösung, im allergünstigsten Falle 3½—4 Monate brauchen, um 0,5 m tief zu gelangen; dies wäre eine Geschwindigkeit von 0,17—0,2 mm pro Stunde und um eine Strecke von 10 mm = 0,01 m zu durchwandern, wären 50—60 Stunden oder 2—2½ Tage nothwendig. Jedenfalls ist daraus ersichtlich, dass diese Stoffe längere Zeit in den obersten Bodenschichten verweilen.

ad 3. Zu diesem langen Verweilen in den obersten Bodenschichten kommen sodann die durch die Insolation bedingten eigenartigen Temperaturverhältnisse gerade dieser oberflächlichsten Bodenschichten, die allerdings noch wenig genau studirt sind, so weit es sich um den täglichen Gang derselben handelt. Dass diese Temperatur der obersten Bodenschichten zu bestimmten Tages- und Jahreszeiten sehr hohe Grade erreichen kann, geht schon aus den bisher bekannten Beobachtungen hervor. Es sei, als Beispiel, nur auf die meteorologischen Beobachtungen in Magdeburg hingewiesen. Das Maximum der Temperatur der obersten Bodenschichte betrug daselbst im Januar 10,0, im Februar 11,3, im März 12,3, im April schon 30,3, im Mai 44,0, im Juni 47,8, im Juli 54,0, im August 45,0, im September 40,5, im October 23,2, im November 13,8, im December 9,0. Während der Monate April—October sinkt die 2 Uhr-Temperatur der obersten Bodenschichte sehr selten unter 10°, ja während der Monate Mai—September selten unter 20°. Während 7 Monate finden sich demnach in den obersten Bo-

[1]) Mittheilungen des deutschen Gesundheitsamtes. 1 Bd.
[2]) Archiv für Hygiene. II.

denschichten, wenigstens zeitweilig, Temperaturen, die der Entwickelung von Milzbrandsporen sehr günstig sind und die, wie aus den Tifliser Beobachtungen hervorgeht, in der Tiefe von 0,01 meter nur um 2°—5° niedriger, mitunter aber sogar noch höher sein werden.

Es sollen diese Verhältnisse und die Beziehungen zu den Niederschlägen an anderem Orte eine ausführlichere Behandlung finden.

Prag, im April 1886.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Dr. A. D. Onodi. Ueber die Entwicklung des sympathischen Nervensystems.

Archiv f. microsc. Anatomie. 26. Bd. 1886.

Der zweite Theil dieser Arbeit beschäftigt sich mit dem Sympathikus der Vögel und Säuger. Die Resultate des Verf. sind folgende:

1. Die Ganglia interv. sind bei Fischen und Eidechsen in der ganzen Länge des Embryo, beim Huhn blos im Gebiete der Urwirbel, unmittelbare Produkte der am dorsalen Abschnitt des Medullarrohrs beginnenden Zellproliferation; beim Huhn stammen sie im Kopfgebiet von der Proliferation des in das Gehirnrohr umbiegenden Abschnittes des Ektoderms ab, ebenso von einer Loslösung der Zellen des nahe der Umbiegungsstelle liegenden Ektodermabschnitts.

2. Die vorderen wie die hinteren Nervenwurzeln erscheinen in Form feiner, aus dem Medullarrohr hervorwuchernder Fasern. Die Zellen des verschmälerten dorsalen Theils der Intervertebralganglien, an den Enden der sich entwickelnden hinteren Wurzeln verbleibend, bilden die Grundlage der in ihrer Bahn findbaren Ganglia aberrantia.

3. Die sympath. Ganglien sind unmittelbare Produkte der am ventralen Ende der Ganglia intervert. stattfindenden Zellenproliferation; nach ihrer Abschnürung erscheinen sie als separirte Ganglien.

4. Der symp. Grenzstrang ist ein secundäres Produkt und verdankt den in der Richtung gegeneinander wachsenden, separirten sympath. Ganglien sein Entstehen.

5. Die sympathischen Ganglien-Geflechte der Visceralhöhle sind direkte Derivate des symp. Grenzstrangs.

6. Jedes symp. Ganglion steht mit dem Ganglion intervert., mit der vorderen Wurzel, mit den vorderen und hinteren spinalen N-Aesten in Verbindung.

7. Die von der Medull. spin. kommenden N-Fasern verlaufen nach einem bestimmten System im symp. Grenzstrang; im oberen Theile des Thorax steigt die grössere Zahl der Bündel aufwärts, eine kleinere abwärts, von da abwärts im Brust- und Lendentheil nimmt der grössere Theil der Bündel eine ab-, und der kleinere eine aufsteigende Richtung. Die spinalen Faserbündel gehen vom symp. Grenzstrang als periphere symp. Zweige ab, indem sie noch die aus dem Grenzstrange von oben und unten zu ihnen gelangenden Fasern aufnehmen.

8. Beim Huhn ist die, fast bis zur Confluenz gehende Nähe der intervertebralen und symp. Ganglien ein im späteren Entwicklungsstadium erfolgendes secundäres Formverhältniss.

9. Die in den Eingeweiden eingelagerten Ganglienzellengruppen entwickeln sich wahrscheinlich separat.

Halle. Eberth.

S. W. Lewaschew. Ueber eine eigenthümliche Veränderung der Pancreaszellen bei starker Absonderungsthätigkeit der Drüsen.

Archiv f. microscop. Anatomie. 26. Bd. 1886.

Unter besonderen Umständen, bei wiederholter und stark gesteigerter Thätigkeit der Zelle tritt eine Veränderung der Pancreaszellen ein, welche bei der gewöhnlichen normalen Secretion nur vereinzelt vorkommt. Während der Secretion schwindet die körnige Innenzone bei Vergrösserung der homogenen Aussenzone, welche Veränderung während der Ruhe rasch rückgängig wird. War aber die secretorische Thätigkeit während einer langen Zeit maximal gesteigert, oder die Vitalität der Drüse vorher gesunken, wird ihre Ernährung dabei so gestört, dass sie einer Reihe regressiver Prozesse anheimfällt. Die Zelle verliert nicht nur wie gewöhnlich ihre innere Körnerschicht, sondern auch ihr übriger Theil wird verändert, sie nimmt ein homogenes glänzendes Aussehen an und verliert die Fähigkeit Farbstoffe aufzunehmen. Dann nimmt die Menge des Protoplasmas in der Zelle rasch ab, durch nachbarlichen Druck wird ihre Anordnung gestört, die Läppchen fallen zusammen und erscheinen als Anhäufungen blasser polygonaler Zellen. Auch die Zellgrenzen werden verwischt.

Die Zellregeneration erscheint durch Wiederherstellung der veränderten Zellen zu erfolgen. Wenigstens fehlen Bilder, welche für eine vollständige Zerstörung der Zellen und verstärkte Neubildung sprechen. Wenn auch ein Theil der Zellen vielleicht gänzlich zu Grunde geht, so bewahrt doch die grösste Mehrzahl derselben ihre Fähigkeit zur weiteren Existenz, nimmt die verlorenen Substanzen wieder in sich auf und kehrt allmählig zu ihrem normalen Aussehn zurück.

Halle. Eberth.

Physiologie.

M. Flückiger. Untersuchungen über die Kupferoxyd reducirenden Substanzen des normalen Harns.

Zeitschr. f. physiol. Chem. IX, 323—353.

Als Ergebniss der bisherigen Untersuchungen, welche Verf. eingehend referirt, führt derselbe auf, dass der normale Harn ausser Harnsäure, Kreatinin und der eventuell vorhandenen, nicht sicher nachweisbaren, jedenfalls minimalen Zuckermenge sonstige reducirende Stoffe enthält. F., welcher mit Unterstützung von Hoppe-Seyler arbeitete, suchte die reducirenden Stoffe des Harns quantitativ zu bestimmen, und zwar mittels Fehling'scher Lösung, da die von Worm-Müller (Arch. f. d. ges. Physiol. 27, 22) empfohlene Knapp'sche Flüssigkeit weniger empfindlich ist. 20 ccm Fehling'scher Lösung, 80 ccm Wasser und 10—20 (höchstens 25 ccm) menschlicher Harn werden zum Sieden erhitzt. (Das so erhaltene dunkelblaugrüne Gemisch erscheint nach einiger Zeit hellgrüngelb gefärbt und geht trübe durch das Filter.) Durch vorsichtigen Zusatz von Traubenzuckerlösung 0,5 % bis zur hellgelben Färbung der Flüssigkeit wird nun der Ueberschuss der Fehling'schen Lösung reducirt; die Subtraction der verbrauchten Cubikcentimeter der (äquivalenten) Zuckerlösung von der angewandten Menge Fehling'scher Lösung ergiebt also die den reducirenden Stoffen des Harns entsprechende Menge dieser Lösung. Im speciellen wird folgendermassen verfahren: Nach Zusatz von je 1 ccm Zuckerlösung wird aufgekocht, ein Theil der Flüssigkeit abfiltrirt, die Farbe der Filtrate geprüft und dieselben so lange wieder zum Rest der Flüssigkeit zurückgegossen, bis durch weiteren Zuckerzusatz die hellgelbe Farbe erreicht ist. Wenn bei stark gefärbtem Harn die Farbenunterschiede nicht deutlich hervortreten, so kann man von den letzten noch schwach blaugrünen Filtraten je 1—2 ccm im Reagensglas mit Zuckerlösung erhitzen; ist die Titrirung beendet, so tritt dabei keine gelbrothe Trübung mehr ein. Die erhaltenen Resultate sind constant. Normaler menschlicher Harn reducirt so stark wie 0,15—0,25 % Traubenzuckerlösung, Hundeharn 2—3mal stärker. Ein Einfluss der Ernährung auf die bei Gesunden ziemlich bedeutenden Schwankungen des Reductionsvermögens im Harn liess sich nicht constatiren; im Fieber wurde dasselbe um 10—20 % gesteigert gefunden. Kochen mit verdünnter Schwefelsäure führt in etwa ⅓ der Fälle eine Zunahme des Reductionsvermögens um 10—20 % herbei. Nach den Untersuchungen des Verf. besitzt die Hauptmenge der reducirenden Substanzen des Harns folgende Eigenschaften: Sie ist diffusibel; beim Erhitzen auf 90—100° wird sie zum grossen, bei 60° nur zum kleinen Theil zerstört; sie ist löslich in Alkohol, unlöslich in Aether, durch Baryumhydrat wird sie

nur wenig gefällt, durch neutrales Bleiacetat und noch mehr durch basisches ist sie theilweise fällbar; mehr als die Hälfte wird bei der Bleifällung oder bei der weiteren Behandlung der Niederschläge zersetzt. Sie besitzt nicht nur die Fähigkeit, Kupferoxyd zu reduciren, sondern auch die, Kupferoxydul zu lösen und dadurch Fehling'sche Lösung in eine tiefrothe Flüssigkeit zu verwandeln; letztere Fähigkeit tritt um so mehr hervor, je reiner die Substanz ist.

13 Liter normalen Harns wurden bei 60° stark eingedampft, der Harnstoff mit Oxalsäure ausgefällt, das Filtrat mit Kalkmilch versetzt und wieder filtrirt, sodann mit Schwefelsäure bis zu ziemlich stark saurer Reaction versetzt, filtrirt und bei 60° auf 1 Liter eingeengt. Beim Kochen mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure wurde daraus ein Destillat erhalten, welches bei der Fractionirung zwischen 55 und 60° 2 ccm einer Flüssigkeit mit den Reactionen des Aceton lieferte. Dieselbe gab sehr intensiv die Lieben'sche Probe, ebenso die Legal'sche, ferner die Le Nobel'sche*) (allmälig eintretende und wieder verblassende rosaviolette Färbung mit Nitroprussidnatrium, Ammoniak und einem Tropfen Essigsäure) und die Reynolds'sche. (Le Nobel l. c.) Controlversuche zeigten, dass es sich hier nicht um präformirtes, sondern um neugebildetes Aceton handelte, welches durch die oxydirende Wirkung des Chromsäuregemisches entstanden war; sie machten ferner wahrscheinlich, dass die Hauptmenge der reducirenden Substanz mit der Aceton liefernden identisch ist. Verf. nimmt an, dass es eine mit einem stickstoffhaltigen Stoffwechselprodukt verbundene Glycuronsäure ($C_6 H_{10} O_7$) sei, wie denn gepaarte Glycuronsäuren bekanntlich nach Einführung einer Anzahl von Substanzen im Harn aufgefunden wurden. Bei der Oxydation mittels Chromsäure lieferte glycuronsaurer Baryt, aus urochloralsaurem Kalium dargestellt, ein nach Aceton riechendes Destillat, welches Legal's und Lieben's Reaction gab. Schmiedeberg und Meyer erhielten bei der Oxydation von Camphoglycuronsäure Kohlensäure und Ameisensäure (Zeitschr. f. physiol. Chem. III, 422, 1879), Verf. erhielt bei der Spaltung von Urochloralsäure durch Kochen mit 5 % Schwefelsäure am Rückflusskühler dieselben Säuren, ausserdem eine mit den Wasserdämpfen nicht flüchtige Säure und anscheinend Spuren von Aceton. Verf nimmt an, dass die gepaarte Glycuronsäure aus dem Traubenzucker des Blutes stammt, und dass dieser also mittelbar das Material für das im physiologischen und pathologischen Stoffwechsel entstehende Aceton abgiebt.

Berlin. E. Herter.

---

*) Nederlandsch Tydschrift voor Geneeskunde 1883, Arch. f. experim. Pathol. 18, 6; diese Reaction zeigt auch Parakresol an.

Rudolf v. Jaksch. Ueber das Vorkommen von flüchtigen Fettsäuren im Urin unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen.

Tagebl. d. 58. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte. Strassburg 1885. S. 26.

Verf. bestätigt die Angaben der Autoren über das Vorkommen der untersten Glieder der Fettsäurereihe im Harn. Er destillirte den Harn mit Phosphorsäure (auf 100 Ccm. 15 Ccm. Säure von 1,25 spec. Gew.), neutralisirte das Destillat mit Natriumcarbonat, dampfte zur Trockne, nahm mit absolutem Alkohol auf und wies im Rückstand des Alkoholextracts die Ameisensäure durch Reduction von Silbernitrat, die Essigsäure durch die Bildung von Essigaether nach. Die im normalen Harn präformirten Fettsäuren betragen Spuren bis 8 Mgrm. pro die; sie unterliegen grossen Schwankungen, welche von der Nahrung abhängig sind. Nach Zufuhr von Alkohol wurde die Ausscheidung derselben gesteigert.

Bei fieberhaften Processen wird die Menge der Fettsäuren des Harns regelmässig vermehrt gefunden (60 bis 100 Mgrm. pro die), sie scheint von der Fieberhöhe abhängig zu sein, wird aber auch durch die Nahrung beeinflusst; bei Pneumonie und Tuberkulose scheint die Vermehrung vorwiegend die Essigsäure und Buttersäure zu betreffen, bei Typhus fast nur die Essigsäure. Bei Leukämie (Jakubasch) war die Vermehrung nicht constant. In einem Fall von Diabetes mit Acetonurie zeigte sich keine „Lipacidurie". Eine vermehrte Ausscheidung von Fettsäuren (bis über 100 Mgrm. pro die) wurde bei schweren Leberkrankheiten (Lebercirrhose, Abscess, Hepatitis chronica, Carcinom, Syphilis) beobachtet; in letzterem Falle fand sich wahrscheinlich Valeriansäure, welche auch bei acuter Leberatrophie im Harn angegeben wurde.

Neben den präformirten Fettsäuren enthält jeder Harn Stoffe, welche unter Einwirkung oxydirender Substanzen reichliche Mengen von Fettsäure liefern. Werden je 100 Ccm. normalen Harns mit 46—50 Ccm. eines Oxydationsgemisches gekocht, welches auf 40 Grm. Kaliumbichromat je 300 Grm. Wasser und 55 Grm. concentrirte Schwefelsäure enthält, so werden 0.9 bis 1.5 Grm. neugebildete Fettsäuren erhalten, welche aus Essigsäure mit Beimengung von Ameisensäure und Buttersäure bestehen. Der Harn von Fiebernden oder Leberkranken verhält sich in dieser Beziehung ganz wie der gesunder Personen.

Berlin. E. Herter.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

F. Baltzer. Note sur l'évolution anatomique et le diagnostic du chancre mou.

Compt. rend. de la soc. de biologie. Paris 1886. S. 155.

Die Diagnostik des Ulcus molle ist zuweilen nicht ganz leicht, u. zw. besonders die Unterscheidung von Herpes einerseits und Ulcus durum andererseits. Durch pathologisch-anatomische Untersuchungen ergiebt sich nun, wie schon früher bekannt war, dass das Ulcus molle von vornherein ein destructiver Process ist, der zur Zerstörung der bindegewebigen Elemente der Cutis führt, während der Herpes stets nur einen oberflächlichen epithelialen Defect setzt, auf dessen Boden immer noch mindestens die tieferen Schichten des Rete Malpighi restiren. Auch bei den reinen Formen des Ulcus durum ist es selten, dass die Papillenspitzen blossgelegt werden; hier tritt der productive, neubildungsartige Character in den Vordergrund.

Demgemäss fand Verf. bei Untersuchung einer grossen Zahl von Fällen (40) von Ulcus molle in dem mit dem scharfen Löffel abgekratzten Secret regelmässig elastische Fasern, zum Zeichen der stattfindenden Destruction.

Verf. empfiehlt in Folge dessen die Untersuchung des abgekratzten Secrets als diagnostisches Criterium zwischen Ulcus molle einerseits und Herpes sowie Ulcus durum andererseits. Er giebt indessen selbst an, dass auch von der Oberfläche eines Ulcus durum zuweilen selbst bei leichtem Kratzen Papillenspitzen mit entfernt werden, sodass dann ebenfalls elastische Fasern gefunden werden. Nach dieser Richtung dürfte daher die diagnostische Bedeutung der elastischen Fasern nicht allzuhoch anzuschlagen sein; dagegen stellt der Befund der elastischen Fasern gewiss ein sehr gutes Mittel dar, um ein destructives von einem epithelialen Ulcus zu unterscheiden.

Der Verf. räth, die elastischen Fasern durch Eosinfärbung des Secrets deutlicher zu machen; dies dürfte wohl überflüssig sein.

Berlin. C. Friedländer.

Tobeitz. Zwei Fälle von angeborener Atresie des Ileum.

Archiv f. Kinderheilkunde. Bd. 7. Heft 2. 1885.

Die beiden hier mitgetheilten Fälle betreffen einen 2 und einen 7 Tage alten Knaben. Die Diagnose der Dünndarm-Atresie war während des Lebens gestellt worden. Ein chirurgischer Eingriff erschien, des schon fortgeschrittenen Kräfteververfalls wegen, nicht rathsam.

Als Ursache der Atresie wurde in dem einem Falle eine sehr dünne, von der Schleimhaut gebildete und das Lumen des Darms konisch verschliessende Membran ermittelt. Bei dem anderen Falle fanden sich die durchgängigen Darmtheile durch einen soliden Strang unterbrochen, der, nach unten sich etwas verbreiternd, einen beiläufigen Durchmesser von 1 Cm. aufwies.

Die mikroskopische Untersuchung der verschlossenen Darmpartien ergab in dem einen Falle das Fehlen des Schleimhautgewebes in bandartiger Ausdehnung, während an den entsprechenden Stellen die Serosa, die äussere Längsmuskel- und innere Ringmuskelschicht wohl erhalten waren.

Weder die makroskopische noch die mikroskopische Untersuchung vermochte in den beiden vorliegenden Fällen die Frage nach der Aetiologie dieser angeborenen Atresien befriedigend aufzuklären.

Bern. Demme.

Rossbach. Ein merkwürdiger Fall von greisenhafter Veränderung der allgemeinen Körperdecke bei einem achtzehnjährigen Jüngling. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 36.

R. theilt die interessante Krankengeschichte eines achtzehnjährigen Menschen mit, der in der Zeit von 2½ Jahren allmählich das äussere Aussehen eines in den 60er Jahren stehenden Greises dadurch angenommen hatte, dass seine Haut im Gesicht und in grosser Ausdehnung auch am Körper hochgradig faltig geworden war. Es handelte sich nicht um eine Veränderung in der Haut, etwa wie bei Elephantiasis durch Massenzunahme der Haut und des subcutanen Zellgewebes, oder durch Fettschwund und anderweitige Verkürzungsprocesse im subkutanen Zellgewebe, sondern einzig und allein, um die Folge eines zu starken Längenwachsthums der in allen Theilen sonst normalen Haut. Es erschien die Affection nach R.'s Angabe so, als ob die Haut für einen grösseren Körper gewachsen und der Körper zu klein geblieben wäre, um die grosse normale Haut zu füllen.

Die Haut hatte nur die äusseren Kennzeichen der Greisenhaut angenommen, in sofern sie sich in Runzeln legte und sehr der Elastizität ermangelte, dagegen war ihr Colorit nicht greisenhaft, sondern sie besass eine angenehme, rosige Farbe und zeigte keine Schrumpfungsprocesse.

Zur Erklärung des Falles nimmt R. an, dass diejenigen Centralorgane, die dem Wachsthum der Haut vorstehen, in gesteigerterer Thätigkeit standen, als die Wachsthumscentren des übrigen Körpers.

Breslau. Unverricht.

Weigert. Nachtrag zu der Mittheilung: Ueber Hemicephalie und Aplasie der Nebennieren. Virchow's Archiv. Bd. 103 I.

In einem Falle von Hemicephalie fand W. hochgradig aplastische Nebennieren; der Sympathicus war durchaus normal entwickelt. Es fällt demnach die von W. als möglich hingestellte Beeinflussung der Nebennierenaplasie durch den bei einer früheren Beobachtung[1]) constatirten Sympathicusdefect fort.

Tübingen. C. Nauwerck.

---

[1]) Vergl. Fortschritte d. Med. 1885. S. 231.

Innere Medicin.

M. Mendelsohn. Traumatische Phthise. Nebst Bemerkungen über Inhalationstuberkulose.

Zeitsch. f. klin. Med. X. 1. u. 2. 1885.

In dem ersten Theile der Arbeit befasst sich der Verfasser mit den Beziehungen zwischen Staubinhalation und Tuberkulose. In dem zweiten Theil macht er aufmerksam auf die bisher bei der Aetiologie der Tuberkulose zu wenig gewürdigte Bedeutung von Lungentraumen für die Genese von Lungentuberkulose. Abgesehen von der Lungentuberkulose ist die Annahme, dass ein Trauma die secundäre oder primäre Entwickelung von Tuberkulose an dem verletzten Orte begünstige, eine durch zahlreiche Beispiele verbürgte, auch dann, wenn man abstrahirt von denjenigen Fällen, wo das Trauma nicht nur den geeigneten Boden für die Tuberkulose (die Disposition) schuf, sondern gleichzeitig direct die Inoculation des Bacillus besorgte. Am deutlichsten sind in dieser Beziehung die zahlreichen Fälle von Knochentuberkulose, welche durch ein die Haut nicht verletzendes Trauma hervorgerufen werden. Besonders instructiv ist die Gelenktuberkulose, welche Schüller bei Kaninchen, denen er die Gelenke quetschte, erhielt, nicht nur, wenn er die Kaninchen gleichzeitig von der Lunge aus künstlich inficirte, sondern auch, wenn dieselben blos mit tuberkulosen Thieren in demselben Käfig gehalten wurden. Es steht für diese Fälle fest, dass eine Contusion genügt, um bei Vorhandensein des Bacillus inner- oder ausserhalb des Körpers Tuberkulose gerade des contundirten Organes hervorzurufen. — Dasselbe gilt nun auch für die Lungen. Mit gebührendem Nachdruck ist dies nur von Lebert betont worden. Und doch konnte M. eine durchaus nicht arme Casuistik für den ätiologischen Zusammenhang von Lungentuberkulose und Trauma aus der Litteratur sammeln, der er weitere 9 Fälle aus seiner eigenen Beobachtung anreiht. Es sind nach M. bei der Entstehung von Lungentuberkulose nach Trauma hauptsächlich 3 Momente Prädispositionsursachen für die Ansiedlung des Bacillus: 1) die Blutung ins Lungengewebe, welche zu Stagnation des Bronchial- und Alveoleninhaltes führt; 2) die traumatische Entzündung; 3) die Immobilisation der betr. Lungenpartie durch den Schmerz, welche ebenfalls wieder eine schlechte Ventilation des Lungengewebes bedingt. M. zieht aus seinen Mittheilungen die richtige hygieinische Consequenz, dass jedes Individuum, welches eine Verletzung seiner Lunge erlitten hat, ängstlich aus dem Bereich einer Tuberkelbacillen-Atmosphäre ferngehalten und womöglich nicht ins Spital gebracht werden solle. Die traumatische Phthise hat aber noch eine forensische Bedeutung. Die Gutachten der medicinischen Sachverständigen sind in Fällen, wo Phthise nach einem Trauma sich entwickelte, bisher meist äusserst verschieden ausgefallen, da die Häufigkeit des fraglichen Causalzusammenhangs noch sehr wenig bekannt

ist. Es ist zu hoffen, dass nach Publikation einer grösseren Zahl von Fällen traumatischer Phthise eine gewisse Einigung über die Auffassung jener Fälle zu erzielen sein wird.

Bern. Sahli.

Laure (Lyon). Etude clinique sur la valeur de l'antipyrine, spécialement appliquée à la thérapeutique infantile.

Revue mensuelle des maladies de l'enfance. Février 1886.

Verfasser wendete das Antipyrin, den Altersstufen der betreffenden Kinder entsprechend, in dreistündlich gereichten Gaben von 50, 25, 15 und 10 Centigramms an. Als nächste Indication zu seiner Darreichung betrachtete er das Ansteigen der Achselhöhlentemperatur über 39° C. Er sieht in dem bei einzelnen Patienten selbst nach kleineren Dosen beobachteten Auftreten profuser Schweisse eine der wesentlichsten Contraindicationen für die fortgesetzte Anwendung dieses Medikamentes. Verfasser sah eine günstige Einwirkung der Antipyrinmedication bei Typhus, Pneumonie, acutem Gelenkrheumatismus und Scharlach, hebt jedoch besonders ihren wohlthätigen, zur Euphorie der betreffenden Kranken wesentlich beitragenden Einfluss bei der mit hohem Fieber einhergehenden tuberkulosen Phthise des Kindesalters hervor.

Berlin. Demme.

Doubleday. Summary of one hundred and seventy-eight cases of typhoid fever.

The medical record. 1885. November 7.

D. berichtet über 178 Typhusfälle, welche vom April 1877 bis zum Januar 1885 im neuen Hospital in New-York beobachtet wurden. 125 betrafen Männer, 53 Weiber. In 33 Fällen, also bei 18,5%, wurden Recidive, und zwar in 5 Fällen mehrfache beobachtet. Das Recidiv dauerte circa 13 Tage und führte in keinem Falle zum Tode.

Ein Exanthem wurde in 96 Fällen beobachtet, es erschien durchschnittlich am 12. Tage. Von Complicationen zeigten sich 6mal Phlebitis, 3mal Otitis media, 8mal allgemeine Furunculose, 12mal Darmblutungen, 3mal Cystitis, 30mal Albuminurie, 7mal lobäre Pneumonie und je einmal Manie, Meningitis, acute parenchymatöse Nephritis, Rheumatismus, Lungenabscess, Darmperforation. Die Behandlung bestand in zweckmässiger Ernährung. Als Reizmittel wurde ausser Wein etc. Digitalis und Ammonium carbonicum gegeben, zur Abkühlung der erhöhten Temperatur Chinin, Antipyrin, Cinchonin, Kairin, alkoholische Abwaschungen, kalte Bäder und Einwickelungen einzeln oder combinirt.

Breslau. Unverricht.

Crämer. Ueber die Anwendung des Naphthalins bei chronischen und acuten Darmkatarrhen.

Münch. med. Wochensch. 1885. No. 43.

Das von Rossbach bei Darmkatarrhen empfohlene Naphthalin verwandte C. in der Form der keratinirten Pillen nach der Vorschrift: Naphthalin 10,0 f. l. a. pil. No. 90 obduc. Keratin. S. 3 mal täglich 3 Pillen.

Der Gesammterfolg war ein besonders günstiger bei denjenigen chronischen Darmkatarrhen, die mit Diarrhöen einhergehen, weniger prägnant dagegen bei den vorwiegend mit Verstopfung verlaufenden chronischen Katarrhen. Bei letztgenannten Zuständen ist eine Ausheilung nur möglich, wenn es gelingt, die Thätigkeit des Darms durch anderweitige Mittel anzuregen, da sonst die stagnirenden Kothmassen immer wieder von Neuem zu Gährung Veranlassung geben. Im Allgemeinen wurde das Mittel gut vertragen. Nur wenn zufällig eine Pille schon im Magen platzte, machte sich etwas Aufstossen nach Naphthalin geltend. Stärkere Verdauungsstörungen, Uebelkeit oder Erbrechen kamen niemals vor.

Eine leichte Veränderung der Farbe des Urins ins olivgrüne konnte C. beobachten, ebenso wie leichtes Brennen in der Harnröhre. Geruch des Urins nach Naphthalin zeigte sich nie, und selbst bei bestehender Albuminurie konnte es ohne Schaden gegeben werden.

Breslau. Unverricht.

Nervenheilkunde.

Rosenthal. Ueber Hirnsyphilis und deren Lokalisation.

D. Arch. f. kl. Med. B. 38.

R. theilt eine Auswahl seiner eigenen Erfahrungen über Hirnsyphilis mit in der Absicht, dadurch gewisse Fragen der cerebralen Lokalisation einer Lösung zuzuführen.

Zunächst demonstrirt er die motorische Belanglosigkeit der Stirnregion, an der Hand dreier Fälle, von denen besonders der erste dadurch ein grosses Interesse gewinnt, dass das mehrfache Durchsetztsein des Stirnhirnes von Syphilomen der Beweglichkeit bis zum Lebensende keinen Nachtheil zufügte, obgleich die Wucherungen in den hinteren Rindentheil des Stirnhirns reichten, jedoch die Centralwindungen und Grosshirnganglien verschonten.

Bezüglich der Heerde in den Centralwindungen erörtert R. eingehend das noch ziemlich selten beschriebene Vorkommen von Störungen der Empfindung, deren Vorkommen nach Ana-

logie der Thierexperimente man doch viel häufiger vermuthen sollte. In einem Falle war die luetische Erweichung der Centralwindungen bis in den Praecuneus unter dem Bilde von corticaler Epilepsie mit Hemiplegie und Hemianästhesie verlaufen. Je nach der Intensität der intercurrenten Anfälle war auch die sensible Schädigung mehr oder weniger gross. Ein anderer Fall, allerdings nicht luetischer Natur, wird von R. in extenso mitgetheilt zum Beweise, dass die zur Vermittlung der verschiedenen Gefühlsarten der einen Körperhälfte dienenden sensiblen Leitungen in der grauen Substanz der Centralwindungen und der angrenzenden Parietalwindungen ihr Centrum haben.

Von den luetischen Erkrankungen der tieferen Hirngebilde widmet R. zunächst denen der Grosshirnganglien eine eingehendere Besprechung. Die eingehendere klinische Analyse hat schon längst ergeben, dass Erkrankungen des Seh- und Streifenhügels, sobald sie nicht das Gebiet der innern Kapsel in Mitleidenschaft ziehen, keine motorischen Störungen erzeugen. R. referirt dem entsprechend über einen Fall, in welchem ein mandelgrosses Syphilom im ersten und zweiten Gliede des linken Linsenkernes ohne jegliche motorische Symptome verlief. In einem anderen Falle war die später beobachtete linksseitige Hemiplegie nicht durch die Entartung des rechten Streifenhügels und Linsenkerns verschuldet, sondern durch die Compression und Verschiebung, welche die Capsula interna und ihr Pyramidenantheil erst secundär erfahren hatten.

Unter den von R. beobachteten Fällen von nucleärer Augenmuskellähmung bei anamnestischer Lues befanden sich einige rein cerebrale Formen, während bei anderen die nucleäre Ophthalmoplegie sich als eine Begleiterscheinung des tabischen Prozesses qualificirte.

Breslau. Unverricht.

Augenheilkunde.

A. Brückner. Ueber eitrige Meningitis nach Enucleatio bulbi. v. Graefe's Arch. f. Ophthalmol. XXX. 4 H. S. 251.

H. Knapp. Fall von Evisceration des Auges gefolgt von Orbitalcellulitis.

Arch. f. Augenheilk. XVI. 1 H. S. 55

B. hat in der Litteratur 24 Fälle zusammengefunden, in welchen eine Enucleatio bulbi von Meningitis gefolgt war, zu denen noch 2 weitere, ihm mündlich mitgetheilte kommen, die in Erlangen und Göttingen zur Beobachtung kamen. Nach kurzer Skizzirung derselben und etwas ausführlicherer Mitthei-

lung der 2 letzten stellt der Verf. zunächst fest, dass jene verderbliche Complication wirklich eine Meningitis gewesen sei, was aus den in 10 Fällen gemachten Sektionen sowie aus dem Krankheitsbilde selbst hervorgehe.

Diese Meningitis ist die Folge einer Infection der durch die Enucleatio bulbi gesetzten Orbitalwunde. Diese Operation wurde bei ausgebildeter Panophthalmitis unter jenen 26 zwar nur in 2 Fällen gemacht, aber Verf. zweifelt nicht, dass es sich auch in den meisten andern um Bulbi handelt, in welchen Infectionskeime vorhanden waren; wird ein solcher Bulbus während der Operation geöffnet, so können diese mit der Orbitalwunde in Berührung kommen. Liegt aber obiger Fall nicht vor, so kann bei unvollkommener Antisepsis die Orbitalwunde direkt inficirt werden, was einen anscheinend normalen Heilungsverlauf, wie er in 6 Fällen ausdrücklich erwähnt wird, nach B.'s Ansicht nicht ausschliesst. Der anatomische Nachweis einer solchen Infection ist allerdings bis jetzt kaum in einem Falle geliefert, da er eben in einem Nachweis der Infektionskeime bestehen müsste.

Unter den Bahnen, auf welchen diese in die Schädelhöhle gelangen können — auch der N. abducens wäre nach Leber's Erfahrung hierbei zu berücksichtigen — wären die Orbitalvenen sowie der N. opticus mit seinen Scheiden besonders hervorzuheben. Welche dieser verschiedenen Bahnen die Infektion in den einzelnen Fällen eingeschlagen hat, lässt sich für manche derselben mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angeben, für andere aber nur vermuthen.

Wenn der Verf. schliesslich zu dem Ausspruch gelangt, dass die Gefahr einer Meningitis für die Enucleatio bulbi sicher bestehe, so werden wir, so sehr selten auch jene gefährliche Complication glücklicherweise einzutreten scheint, dem gewiss zustimmen, sowie auch seiner darauf gestützten Mahnung vollständig beipflichten, jene Operation mit allermöglicher Vorsicht und „scrupulösester Sauberkeit" auszuführen.

In Betreff der Entfernung panophthalmitischer Bulbi hält Verf. jene Gefahr für entschieden grösser, jene Operation aber desshalb doch nicht für absolut ausgeschlossen. Deutschmann, unter dessen Verantwortung B.'s Vortrag publicirt wird, spricht zum Schluss seine Meinung dahin aus, dass die Gefahr einer Infection der Orbita durch die von ihm schon mehrere Mal vor Graefe's Mittheilung, ausgeführte Exenteratio bulbi „auf das sicherste ausgeschlossen sei." (Vergl. unten.)

Knapp dagegen hält, auf eine eigene unliebsame Erfahrung gestützt, ein Wort des Bedenkens gegenüber der von verschiedenen Seiten behaupteten Ungefährlichkeit der Exenteratio bulbi für geboten. Derselbe hatte diese Operation schon in früheren Jahren wiederholt ausgeführt, bis ihm vor 2 Jahren ein Fall begegnete, der ihn trotz seines glücklichen Endausganges davon abschreckte.

Bei einem Schauspieler, bei dem er gelegentlich der Abtra-

gung eines Hornhautstaphyloms die Evisceratio bulbi machte, trat eine heftige Cellulitis orbitae auf, welche von bedenklichen Gehirnsymptomen begleitet war, und erst am 13. Tage sich entschieden zur Heilung wendete.

K. betrachtet die Entzündung als Folge einer Thrombose, wie sie auch bei Gesichtserysipel vorkomme, zu welcher, wie er meint, die die Sclera durchsetzenden Venen disponiren, da dieselben nach dem Durchschneiden klaffend bleiben und leicht thrombosiren, eventuell Infektionsstoffe aufnehmen können. K. hält seitdem jene neuerdings an Stelle der Enucleation empfohlene Operation für keine ungefährliche, „bis ihn eine umfangreiche Statistik vom Gegentheil überzeugt hat.“

Freiburg i. B. Manz.

Gynäcologie u. Geburtshülfe.

Fehling. Ueber habituelles Absterben der Frucht bei Nierenerkrankung der Mutter.

Archiv f. Gynaekol. XXVII, 2.

Während für das habituelle Absterben der Früchte bisher fast allein die Syphilis das ätiologische Moment abgab, glaubt F. aus mehreren Beobachtungen (5 an Zahl) den Schluss ziehen zu dürfen, dass ein habituelles Absterben der Früchte auch im Zusammenhang mit Nierenerkrankung der Schwangeren vorkommt. Die mitgetheilten Fälle machen in der That den angedeuteten Zusammenhang fast sicher und müssen zu weiteren Beobachtungen und Untersuchungen entschieden anregen.

Zumeist erfolgte das Absterben im 5.—7. Monat, nachdem Oedeme vorausgegangen waren. Eiweiss liess sich im Urin konstatiren; Cylinder wurden nicht immer nachgewiesen. In einzelnen Fällen zeigten sich weitere Organveränderungen in Folge der Nephritis. Charakteristisch war in allen Fällen die schnelle Abnahme des Eiweissgehaltes mit dem Absterben der Frucht; in einigen Fällen bestand eine geringe Ausscheidung von Eiweiss fort. Die Ausstossung der Frucht geschah meist erst nach 6—8 Wochen, auch noch später. Die Erklärung für den Fruchttod ergab sich aus der Untersuchung der Placenta. Diese war geringer an Gewicht und Grösse als normal, durchsetzt mit weissen Infarcten, welche fibröse Keile darstellten, die Basis des Keiles der uterinen Fläche, die Spitze der foetalen Fläche der Placenta zugekehrt. Hierdurch war das normale Placentargewebe soweit reducirt worden, dass es zur weiteren Ernährung der Frucht nicht mehr ausreichen konnte. Diese Veränderungen waren durchaus verschieden von den bei Syphi-

lis vorkommenden; überhaupt konnte Syphilis in den beobachteten Fällen mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Eine weitere Bestätigung für F.'s Annahme des Eingangs erwähnten Zusammenhanges bietet eine Mittheilung von Barbour (Edinb. med. journ. Febr. 1885), welche einen ganz analoge Verhältnisse darbietenden Fall betrifft.

Jena. Skutsch.

Dohrn. Zur Kenntniss der Mortalität in den öffentlichen Entbindungsanstalten Deutschlands während des Decenniums 1874—1883.

Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynaekol. B. XII.

Um den Einfluss festzustellen, welchen die Einführung antiseptischer Massnahmen auf die Mortalität in den öffentlichen Entbindungsanstalten gehabt hat, stellte D. die ihm von 47 Anstalten mitgetheilten Statistiken der Jahre 1874—1883 zusammen. Dieser Zeitraum enthält die Jahre, in denen die Einführung der Antisepsis stattfand.

Die Zusammenstellung umfasst 104 287 Geburten mit 1429 Todesfällen d. i. 1,37 % Mortalität. Diese Zahl ist in sofern nicht genau, als in mehreren Anstalten Transferirungen kranker Wöchnerinnen (500—600 Fälle) stattfanden; (rechnet man von diesen 300 als gestorben, so würde die Ziffer auf 1,66 steigen.) Andererseits ist zu berücksichtigen, dass diese Statistik alle Todesfälle, also nicht nur die an puerperalen Erkrankungen, umfasst. Die geringste Sterblichkeit (0,96 %) weist das letzte Jahr (1883) auf; in den vorangehenden 9 Jahren ist die Besserung in der Mortalität nicht gleichmässig vorgeschritten. Je nach der Art ihrer Ausnutzung participiren die verschiedenen Anstalten verschieden an der Mortalitätsziffer und zwar haben Anstalten ohne Unterrichtsleistung 0,56 %, Hebammenschulen 1,13 %, Anstalten mit Unterricht von Studirenden und Hebammen 1,42 %, Unterrichtsanstalten nur für Studirende 1,90 %; also eine Bestätigung von Semmelweis' Angabe, dass gerade in der Ertheilung des Unterrichtes besondere Gefahr liege.

Das Gesammtresultat ist ein durchaus erfreuliches. Das traurige Bild, welches Semmelweis vor 25 Jahren von den Entbindungsanstalten entwarf, trifft nicht mehr zu. Die Anstalten können natürlich die geringe Sterblichkeit der Privatpraxis (0,6—0,7%) nicht erreichen wegen der ungünstigen Verhältnisse, mit denen sie zu kämpfen haben (vor allem Ueberweisung gerade schwerer Geburtsfälle, Aufnahme bereits auswärts inficirter Frauen).

Jena. Skutsch.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Csokor. Vergl. pathologisch-anatomische Studien über den Rotz und die Tuberculose des Pferdes.

Revue f. Thlk. u. Viehz. v. Koch 1885, No. 7 — 1886, No. 3.

In einer Reihe sehr werthvoller Artikel (dieselben sind auch als separate Brochüre erschienen) behandelt Verf. sehr eingehend ein Kapitel, das wegen der Schwierigkeit der differentiellen Diagnose grosses practisches Interesse hat.

Während das Rotzvirus beim Pferde alle Systeme, mit Ausnahme des Nerven- und uropoetischen Apparates als Eingangspforten in den Organismus benütze, auch eine Infection durch den Verdauungstractus bis heute noch nicht beobachtet sei, wäre im Gegentheil in allen bisher beobachteten (die Literatur wird speciell angeführt) Fällen die Tuberkulose beim Pferd unter dem klinischen Bilde eines schweren Darmleidens aufgetreten und lediglich der Darm als Eingangspforte für das Virus anzusehen (hiergegen spricht wohl der S. 150 d. vorl. Bd. der Fortschr. mitgetheilte Fall, sowie eine eigene, in jüngster Zeit vom Ref. beobachtete Bronchialdrüsentuberkulose eines Pferdes). Immer sei der Verlauf dieser Darmtuberkulose akut, der des ersteren fast immer chronisch.

Die differentielle pathologisch-anatomische Diagnose zwischen den rotzigen und tuberkulösen Processen in der Lunge biete makroskopisch, mikroskopisch und ätiologisch genügende Unterschiede.

1) Makroskopisch. Der Lungenrotz tritt in drei Formen auf. Einmal als embolische Form, bei welcher es in der Lunge neben primären Rotzprocessen in anderen Theilen des Organismus zur Bildung massenhafter, miliarer, weissgrauer, mitunter im Centrum käsig zerfallener Knötchen, sowie erbsen- bis haselnussgrosser Knoten kommt, welche zumeist peripher in der Lunge sitzen, und auf dem Durchschnitt grosse Verschiedenheiten bieten. Einzelne sind mit einem hämorrhagischen Hofe, andere mit einer Bindegewebshülle umgeben, viele abscessartig erweicht, andere enthalten in einem bindegewebigen Gerüst zahlreiche kleine käsige Knötchen. Eigentliche Verkalkung sah Verf. nie! — Die lymphangitische Form erscheint als Eruption disseminirter kleiner Knötchen um einen primären localen Herd in der Lunge, den Bronchialdrüsen oder der Luftröhe. — Die bronchopneumonische Form oder der primäre Lungenrotz entstehe durch Eindringen des Rotzvirus von den Luftwegen her. Das makroskopische Bild hängt hier von der Menge der inficirten Alveolen ab. Hiernach bilden sich entweder kleine miliare, scharf gegen das umgebende Lungengewebe abgegrenzte, eine gewisse Selbstständigkeit bewahrende, niemals (?) confluirende und auf einer gleichen Stufe der Entwicklung stehende Knötchen, die

später im Centrum käsig zerfallen und sich durch Bindegewebswucherungen gegen die Umgebung abgrenzen oder durch peripheres Fortschreiten der Verkäsung zur Bildung neuer lymphangitischer (disseminirter) oder embolischer Knötchen Veranlassung geben. Bei Infection grösserer Lungenpartien bilden sich knotenförmige bis taubeneigrosse Herde oder grössere Infiltrationen, welche aus derbem fibrösen Gewebe mit eingelagerten käsigen Zerfallmassen bestehen und das normale Lungengewebe erdrücken.

Die Lungentuberkulose kommt beim Pferd in Form secundärer embolischer Knötchen nach primären Darmerkrankungen und der hieraus entstandenen Gekrösdrüsentuberkulose vor. Letztere beiden Processe, welche Verf. als das erste und zweite Stadium der Tuberkulose des Pferdes und als jedenfalls identisch mit der Darrsucht der Füllen bezeichnet, bieten pathologisch-anatomisch kein abweichendes Bild. Im dritten Stadium der embolischen Lungentuberkulose bilden sich in der Lunge zahlreiche Knötchen, nicht scharf begrenzt wie beim Rotz, mit deutlicher Neigung sich zu agglomeriren und ganze Knötchengruppen zu bilden, in denen jedes Knötchen für sich central verkäst.

2) Mikroskopisch. Nach Verf. nehmen die embolischen Tuberkelknötchen in der Pferde-Lunge ihren Ausgangspunkt wesentlich aus dem interstitiellen Gewebe von den wuchernden Wandzellen der dort verlaufenden kleinen Gefässe und erst secundär betheiligen sich die wuchernden Alveolarepithelien an ihrer Bildung, wodurch sich die histologische Alveolarstructur allmählig verwischt. Im Pferdelungentuberkel kommen, wie im Tuberkel im Allgemeinen, ausser einer mehr oder weniger deutlichen Grundsubstanz ebenfalls Riesenzellen, epithelioide (vom Verf. aus unbekannten Gründen noch immer mit dem Namen Tuberkelzellen bezeichnet, J.) und Rundzellen vor. Wenn man nach dem gegenseitigen Mischungsverhältniss dieser Substanzen den Riesenzellentuberkel, den tuberkelzellenreichen oder epithelioiden und den Rundzellentuberkel unterscheiden müsse, so wäre der Pferdetuberkel zur zweiten Categorie zu stellen. Beim Zerfall des letzteren setzt dieser zuerst an den um die centrale Riesenzelle gelagerten Rundzellen und dann bei ersterer ein, während beim Rindstuberkel der Zerfall an den epithelioiden Zellen beginne und erst allmählig bis zu den lange persistirenden Riesenzellen fortschreite.

Bei der Entstehung der Knoten des primären Lungenrotzes seien hingegen die Alveolarepithelien der Angriffspunkt des Virus. Dieser bedinge zunächst eine trübe Schwellung der Epithelien einer kleinen Alveolargruppe, ihren nekrotischen Zerfall und Anfüllung der betr. Alveolen mit einem feinkörnigen Detritus. Um diesen centralen Herd entwickle sich dann eine reactive Entzündung, ein schmälerer oder breiterer Hof von Rundzellen, dessen Begrenzung wellenförmige, zu einer Art

Kapsel angeordnete Bindegewebsfasern bilden. Die im centralen Herd z. Theil erhaltenen Zapfen sollen dem Knoten ein eigenthümliches, Ansehen geben.

Verf. gipfelt seine histologische Differentialdiagnose in den (pathologisch-anatomisch wohl anfechtbaren) Sätzen: Der primäre Lungenrotz ist eine specifische Entzündung, welche sich durch die Bildung von zahlreichen, abscessartigen Herden in der Lunge charakterisirt; die Miliartuberkulose der Lunge hingegen eine Neubildung, aus einer Grundsubstanz und aus drei verschiedenen Zellenarten bestehend, welche beim Pferde nur in der embolischen Form im Lungengewebe auftritt.

3) Aetiologisch endlich unterschieden sich beide Knötchenformen durch die sie hervorrufenden Spaltpilze. Nachdem Verf. eine allgemeine systematische Besprechung der Spaltpilze geliefert, und in derselben einen besonderen Werth auf die de Bary'sche Eintheilung in endospore und arthrospore Spaltpilze gelegt, geht derselbe auf die Rotz- und Tuberkelbacillen näher ein.

Bezüglich der Tuberkelbacillen sind neue Beobachtungen nicht gemacht worden. (Verf. begeht hierbei aber den Irrthum, Grothaus den ersten Nachweis der Tuberkelbacillen im Fötus einer tuberkulösen Kuh zuzuschreiben, während dieser von Johne geliefert und von dem Erstgenannten lt. der vom Verf. citirten Quelle nach Tuberkelbacillen überhaupt nicht gesucht worden ist.) Die Tuberkelbacillen des Pferdes sollen bei gleicher Stärke länger wie die des Menschen und leicht S-förmig gekrümmt sein. Dauersporenbildung ist nach dem Verf. in den Tuberkelbacillen noch nicht genügend sicher nachgewiesen.

Hinsichtlich der Rotzbacillen hebt C. unter Hinweis auf die bisher vorhandene Literatur hervor, dass dieselben weder nach Schütz und Löffler feine, den Tuberkelbacillen ähnliche, noch auch wie die französischen Beobachter Christofs Kiener, ferner Bomhard, Capitain, Charrin und Banley behaupten rundliche, etwas gestreckte, oft zu rosenkranzförmigen Ketten vereinigte Mikroben wären. Dieselben setzten sich vielmehr, wenn man Bacillen aus einer Kartoffelkultur untersuche, aus würflichen, etwas längeren wie breiteren Stücken, abwechselnd hell und dunkel, zusammen, von denen jedes kaum den 3. Theil der Länge eines Tuberkelbacillus besitze. Die französischen Forscher, welche die Rotzbacillen in Bouillon untersuchten, hätten nur die einzelnen, isolirten Glieder als längsovale Gebilde gesehen und hierdurch sei der Widerspruch in den beiderseitigen Angaben zu erklären. In der Regel sollen meist 5 helle mit 5 dunklen Würfeln abwechselnd vereinigt sein, je länger die Fäden, um so öfter sind sie geknickt oder schlangenförmig gedreht. Verf. bezweifelt, dass die hellen Würfel, von ihm für der Theilung voran gehende Querstreifen gehalten, Sporen sind.

Die von allen Forschern hervorgehobene, befremdliche

Thatsache, dass man die Rotzbacillen in den Producten des Rotzprocesses und im Blute wenigstens beim Pferde so spärlich finde, glaubt Verf. damit wenigstens annähernd erklären zu können, dass er die Rotzbacillen in den Rotzprocessen rasch heranwachsen und in Glieder zerfallen lässt, welche analog den Dauersporen der endosporen Bacillen durch die üblichen Farbenmethoden schwer tingirbar seien. Practisch hat Verf. bisher vom Nachweis der Rotzbacillen insofern Anwendung gemacht, als er den Ausfluss eines allerdings notorisch rotzigen Pferdes in die Haut am Rücken einimpfte, in den aus dem Eiter des entstandenen Abscesses hergestellten Deckglaspräparaten die Rotzbacillen nachwies.

Dresden. Johne.

G. Sticker (Giessen). Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blute bei der allgemeinen Miliartuberculose. Centralbl. f. klin. Med. 1885. Nr. 26.

In mehreren Fällen von Miliartuberculose sind bereits früher Tuberkelbacillen im Blute u. zw. meist innerhalb der letzten Lebenstage gefunden worden; auch Vf. führt einen derartigen Fall an. Von grösserem Interesse ist aber folgender Fall:

Ein 19j. Dienstmädchen wird mit den Erscheinungen einer typhösen Krankheit aufgenommen; später indessen wird die Diagnose einer Miliartuberculose wahrscheinlich und bald darauf, am Ende der zweiten Krankheitswoche, durch den Befund von Tuberkelbacillen im Blute (6 in mehr als 20 Präparaten, später 1 Bacillus in 12 Präparaten) sichergestellt. Von der dritten Woche an wurde dann in mehr als 80 Blutpräparaten niemals mehr ein Bacillus gefunden; in der 4. Woche trat theilweise Entfieberung und Besserung des Befindens ein, so dass die Patientin in der 8. Woche das Bett verlassen konnte. Dann trat wieder eine Verschlimmerung ein; es entwickelte sich eine vulgäre Lungenphthise mit Schweissen, Durchfällen und Abmagerung, die zur Zeit der Publication noch behandelt wurde.

Der Vf. zieht aus der mitgetheilten Beobachtung den Schluss, dass die acute Miliartuberculose nicht regelmässig zum raschen Tode führen muss, sondern zuweilen in „Heilung" ausgehen kann. Den früher beobachteten Fällen von relativ günstigem Ausgang einer Miliartuberkulose haftete stets eine gewisse Unsicherheit bezüglich der Diagnose an; jetzt ist die Diagnose durch den Bacillenbefund im Blute in Verbindung mit den übrigen klinischen Erscheinungen mit voller Sicherheit zu stellen. Vf. spricht schliesslich energisch gegen die Punction der Milz zu diagnostischen Zwecken; gewiss mit vollem Recht.

Berlin. C. Friedländer.

Demme. Isolirte primäre Tuberculose der Thymus.

Zweiundzwanzigster Bericht über die Thätigkeit des Jenner'schen Kinderhospitales. Bern 1885.

Ein von gesunden, tuberkulos nicht belasteten Eltern stammendes, bei der Geburt 2780 Gramm schweres Mädchen starb

unter den Erscheinungen zunehmender Lebensschwäche und Atrophie am 42. Lebenstage.

Die Autopsie wies in der grossen anzuführenden Thymus drei etwa erbsengrosse und einen die Grösse einer Haselnuss darbietenden Tuberkel nach. Die bei der mikroskopischen Untersuchung der tingirten Schnittpräparate constatirten Tuberkelbacillen waren nur vereinzelt und in geringer Zahl vorhanden.

Ausserdem waren weder im Hirn und seinen Häuten, noch in den Brust- und Bauchorganen Tuberkel-Ablagerungen und ebensowenig im Lymphdrüsensysteme verkäste Drüsen nachzuweisen.

Verfasser ist der Ansicht, dass hier, bei dem Fehlen hereditär belastender Momente sowie mit Rücksicht auf die Ernährung des Kindes mit durchgekochter Kuhmilch, das Vorliegen von congenitaler Tuberkulose in Betracht zu ziehen sei. (Vergl. die hier einschlagenden früheren Beobachtungen des Verfassers: sechster Jahresbericht des Jenner'schen Kinderhospitales 1868, pag. 6, dreizehnter Bericht 1875, pag. 24, siebzehnter Bericht 1879, pag. 50.)

Berlin. C. Friedländer.

Widmark. Gonokokken in acht Fällen von Vulvovaginitis bei Kindern. Arch. f. Kinderheilkunde Vol. 7. H. 1. 1885.

In diesen acht Fällen, welche Kinder im Alter von 20 Monaten, 2, $2^1/_2$, 6 und 9 Jahren betrafen, war der Catarrh unter acuten Erscheinungen eingetreten und die Secretion purulent. Bei allen diesen acht Fällen wurden in der letzteren Gonokokken nachgewiesen. Verfasser weist darauf hin, dass die purulente Vulvovaginitis bei kleinen Mädchen weit öfter, als man bisher angenommen hat, von einer gonorrhoischen Infection bedingt ist.

Bern. Demme.

Hygiene.

Wolffhügel. Die Wasserversorgungs-Anlagen der Stadt Berlin.

Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. I. 1885. Heft 1 u. 2. S. 1.

Berlin besitzt eine einheitliche Wasserversorgung für Trink- und Nutzwasser, welche das Wasser aus zwei verschiedenen Quellgebieten bezieht. Das Stralauer Werk liefert Flusswasser aus der Ober-Spree, das Tegeler Werk Seewasser aus dem Tegeler See. Die Reinigung des Wassers erfolgt jetzt bei beiden Entnahmestellen durch Sandfilter, während bei dem Tegeler See ursprünglich eine natürliche Filtration durch Anlage von Tiefbrunnen in der Nähe des Seeufers versucht worden war, welche

aber wegen des massenhaften Auftretens der Crenothrix aufgegeben werden musste.

Von den Angaben über die mechanischen Verhältnisse will ich nur hervorheben, dass für die Sandfilter als durchschnittliche Normalgeschwindigkeit 0,125 m in der Stunde empirisch ermittelt worden war, wenn das Wasser den Anforderungen genügen sollte. Bei dieser Geschwindigkeit wurde pro 1 qm. Filterfläche 3 cbm. Wasser pro Tag geliefert.

Die Untersuchungen des Gesundheitsamtes liefen vom 1. Juli 1884 bis zum 1. April 1885. Die Temperatur des Wassers schwankte mit der Aussentemperatur beträchtlich, sank in den Röhren bis zu 3,6° C. und stieg bis zu 20,4° C., in den Reservoires wurde als Minimaltemperatur im Januar 1885 sogar nur 0,9° C. beobachtet. Die chemische Untersuchung zog quantitativ die Bestimmung von Rückstand, Glühverlust, Chlor, Salpetersäure, Ammoniak, Kalk und Oxydirbarkeit in Betracht, ergab im Allgemeinen gleichmässige Resultate und niemals Anhaltspunkte für eine Beanstandung. Die bakteriologische Untersuchung ergab eine sehr entschiedene Verminderung des Gehaltes an Bakterien (incl. der Crenothrix) durch die Filtration. Im Juli 1884 z. B. bei dem Stralauer Werk von 1064 auf 265, bei dem Tegeler Werk von 550 auf 121 Colonien; im October bei dem ersteren von 3251 auf 21, bei dem letzteren von 804 auf 57 Colonien in den Gelatineplatten.

Im Allgemeinen scheint das Seewasser ärmer an Bakterien zu sein als das Flusswasser. Anhaltspunkte für die Aufstellung von bestimmten Zahlwerthen, ähnlich den überflüssigen Grenzzahlen der chemischen Analyse, ergaben sich nicht. Die zur physikalisch-chemischen Reinigung des Wassers bewährten Filtergrössen genügen, um auch bakteriologisch das Wasser wesentlich zu reinigen, vorausgesetzt, dass rechtzeitig die Erneuerung der Filter erfolgt. Zur Illustration dienen graphische Darstellungen auf 6 Tafeln.

Wiesbaden. Hueppe.

Technische Anhaltspunkte für die Handhabung der Milch-Kontrole.

Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. I. 1885. 1. und 2. Heft. S. 24.

Diese Anhaltspunkte sind auf Grund der Vorarbeiten im Gesundheitsamte von einer ad hoc zusammenberufenen Commission bereits im October 1882 festgestellt worden. Dieselben sollen den einzelnen Bundesregierungen dazu dienen, „um von denselben bei eventuell von ihnen zu erlassenden Vorschriften verwerthet werden zu können“, da eine Anwendung für das gesammte Reichsgebiet nicht durchführbar schien.

Das specifische Gewicht der vollen Milch beträgt bei 15° C. 1,029 bis 1,034, das der abgerahmten Milch 1,032 bis 1,037.

Das specifische Gewicht ist durch Araeometer zu bestimmen, von denen das Recknagel'sche aus Hartgummi als widerstandsfähig und zuverlässig für die Praxis empfohlen wird. Die directe Fettbestimmung ist expeditiv einigermaassen sicher durch das Marchand-Salleron'sche Lactobutyrometer anzustellen. Die sehr genau araeometrische Methode von Soxhlet gehört schon zu den Laboratoriumsmethoden im engeren Sinne. Die optischen Fettbestimmungsmethoden sind principiell zu verwerfen, so dass auch das beste hierhin gehörige Instrument, das Lactoskop von Feser, zur expeditiven Fettbestimmung zu ungenau ist.

Die Commission empfiehlt als allgemeinen Anhalt folgende Vorschrift: „Die in den Verkehr kommende, zum menschlichen Genusse bestimmte Handelsmilch muss, sofern sie nicht durch eine entsprechende Bezeichnung (Magermilch, abgerahmte Milch etc.) als minderwerthig kenntlich gemacht wird, bei 15° C. ein specifisches Gewicht von 1,029 bis 1,034 haben. Dieselbe darf nicht weniger als 2,4 Procent Butterfett und 10,9 Procent Trockenbestandtheile enthalten. Sollte in vereinzelten Fällen das specifische Gewicht nicht innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen liegen, wohl aber der Gehalt an Fett und Trockensubstanz, so soll dies letztere Moment für die Beurtheilung entscheidend sein.

Eine Erhöhung der vorstehenden Anforderungen innerhalb der Einzelstaaten wird hierdurch nicht ausgeschlossen.

Eine Bestrafung wegen Uebertretung dieser Vorschrift tritt nicht ein, wenn der Verkäufer, eventuell durch die Stallprobe, nachweist, dass die geringe Beschaffenheit der Milch in einer nach ihrer Gewinnung von der Kuh vorgenommenen Veränderung ihren Grund nicht hat."

Wiesbaden. Hueppe.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 10. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. Mai.

Original-Mittheilungen.

Kapselcoccen bei der Bronchopneumonie

von

W. Pipping in Helsingfors.

Während man in Friedländer's Kapselcoccus einen wohl charakterisirten Mikroorganismus hat, welcher ziemlich allgemein als die Ursache der croupösen Pneumonie angesehen wird, sind die bei der lobulären Pneumonie vorkommenden Bacterien bis jetzt wenig studirt worden.

Cornil und Babes erwähnen in ihrer Arbeit „Les Bactéries" Paris 1885 (Seite 371), dass der Micrococcus der croupösen Pneumonie bei Bronchopneumonien nach Masern, Typhus und Erysipelas angetroffen worden ist. Jene Verfasser halten jedoch die secundäre Pneumonie bei den acuten Infectionskrankheiten für wahrscheinlich von dem Virus der ursprünglichen Krankheit direct abhängig, in welchem Falle die erwähnten Micrococcen keine Rolle spielen würden. Die Identität derselben mit Friedländers Kapselcoccus scheint auch nicht durch Cultur und Inokulationsversuche erwiesen zu sein.

G. Lumbroso (Lo sperimentale, October 1884) hat ebenfalls in der Masernpneumonie Micrococcen beobachtet, welche dem Aussehen nach mit dem von Afanassiew gefundenen Pneumoniecoccus in allen seinen drei Formen identisch sind. Diese bei der Bronchopneumonie beobachteten Bacterien unterscheiden sich jedoch in ihrem biologischen Verhältnisse von den Coccen der einfachen Pneumonie und sind wahrscheinlich ohne Bedeutung für die Entstehung der Krankheit.

Auf Vorschlag des Herrn Dr. Carl Friedländer habe ich im Städtischen Krankenhause zu Berlin einige Fälle von lobulärer Pneumonie in Bezug auf vorkommende Microorganismen untersucht. In den untersuchten Fällen (14 an der Zahl) von

exquisit lobulärer Pneumonie war der pneumonische Process zum Theil von älterem, zum Theil von jüngerem Datum. Die Lungen wurden zu microscopischer Untersuchung und zum Anlegen von Reagenzglas- und Plattenculturen von Fleischinfuspeptongelatine angewendet. Unter der grossen Anzahl von Organismen, welche hier angetroffen und theilweise isolirt worden, habe ich nähere Beobachtungen über einen gemacht, der mit Friedländers Kapselcoccus höchst übereinstimmend, ja wahrscheinlich identisch ist. In 7 Fällen (von 14 untersuchten) wurden in Trockenpräparaten von Lungensaft, mit Anilin-Gentianaviolett gefärbt, mehr oder weniger zahlreich Bacterien beobachtet, welche an Grösse und Gestalt dem Pneumoniecoccus sehr ähnlich und so wie dieser meistens in Diplococcen- oder Perlschnurform angeordnet waren. In 3 Fällen waren diese ovalen Coccen von scharf begrenzten Kapseln umgeben, welche meistentheils 2 oder mehrere Coccen umschlossen (Trocken- und Schnittpräparate). Die lobuläre Pneumonie war in diesen Fällen von sehr frischem Ursprung, relativ selbstständig, von keiner akuten Infectionskrankheit sekundär entstanden. Ausser der Pneumonie wurde bei einem jener Patienten Carcinoma ventriculi gefunden, bei einem multiple kalte Abcesse in beiden Hüftgegenden, bei einem Altersatrophie mit Arteriensclerose. Da es vorzugsweise diese drei Fälle sind, welche im Folgenden besprochen werden, will ich sie 1., 2. und 3. benennen.

a. Morphologische Beschreibung.

Im Fall 1 wurde in den Lungen ausschliesslich der erwähnte Organismus und zwar in sehr grosser Menge beobachtet. Er zeigte sich jedoch in der Gestalt etwas verschieden von dem, gewöhnlich bei croupöser Pneumonie in der Menschenlunge beobachteten Micrococcus. Während nämlich hier die bekannten ovalen Coccen gewöhnlich die Mehrzahl ausmachen und man nur ausnahmsweise stäbchenförmige Bildungen beobachtet, kamen in jenem Falle die langen Formen fast ausschliesslich vor.[1]) Die Mehrzahl hatte eine Länge von 1,50—2 Mkrm, mit einer Breite von 0,7 auf Trockenpräparaten, mit 1% Essigsäure vor der Färbung behandelt, gemessen. Noch längere Formen kamen zahlreich vor. In diesen letzteren wurde jedoch gewöhnlich eine Einschnürung in der Mitte, wahrscheinlich eine beginnende Theilung andeutend, beobachtet. Ferner gab es sehr lange fadenförmige Bildungen — ebenfalls in einer Kapsel eingeschlossen — bis 50 Mkrm. und mehr. Hier zeigte jedoch die gegliederte Gestalt, dass die Bildung aus einer Menge verschiedener Individuen zusammengesetzt war; diese verschiedenen Glieder hatten gewöhnlich eine Länge, drei Mal grösser als die Breite.

Im Fall 2 kam gleichfalls ausschliesslich der Pneumoniecoccus vor, hier vollkommen in derselben Grösse und Form wie gewöhnlich bei coupöser Pneumonie, in Diplococcen- oder Perlschnurbildungen. Im Fall 3 wurde derselbe Coccus gewöhnlicher Form nebst einer grossen Menge anderer Arten gefunden.

b. Stichculturen.

Bei Ueberimpfung von den Lungen in Gelatine wurden binnen kurzem typische „Nagelkulturen" erhalten; in den Fällen 1 und 2 ausschliesslich

---

[1]) Zuweilen findet sich dieses Verhältniss auch bei der croupösen Pneumonie. C. Friedländer.

Vegetationen, welche makroskopisch und mikroskopisch rein erschienen; im Fall 3 neben den Reinkulturen auch unreine. Die erhaltenen Reinkulturen zeigten alle das für den Pneumoniecoccus charakteristische Aussehen: prominente, mattweisse, perlenartige Erhebungen an der Oberfläche der Gelatine; eine Menge weisser Körnchen in der Gelatine um den Impfstich. Aber ungeachtet dieser allgemeinen Uebereinstimmung unter sich und mit dem Pneumoniecoccus — hinreichend, um sie alle als derselben Art angehörend zu rubriciren, da nämlich ihre übrigen Eigenschaften übereinstimmend sind — wurden gewisse kleinere Ungleichheiten in den drei Culturreihen beobachtet Im Fall 1 hatten die Culturen überhaupt ein dürftiges, saftloses Aussehen. Das Köpfchen war weniger prominent als gewöhnlich, dünn und trocken, die verschiedenen Körnchen in der Gelatine sehr klein, zuweilen von einander kaum unterscheidbar. Dieser allgemeine Charakter der Culturen im Fall 1 ist besonders in den späteren Generationen sehr ausgeprägt gewesen. Es ist sogar vorgekommen, dass der Kopf zu einer dünnen, schleierartigen Ausbreitung an der Oberfläche der Gelatine verändert worden oder in Ausnahmefällen gänzlich verschwunden ist, um in einer anderen Generation wieder zu erscheinen. Diese Variationen in der äusseren Gestalt sind in einer Reihe von Culturen, welche von einer isolirten Plattenkolonie abstammen, beobachtet worden. Die mikroskopische Controlle und das Resultat der Thierversuche sind übrigens auch eine Sicherheit für die Reinheit der Culturen. Dass diese „Degeneration“ des Stammes von einer entsprechenden Verminderung der pathogenen Capacität begleitet wird, werde ich weiter unten erwähnen. Im Fall 3 waren die Culturen überaus üppig und wuchsen sehr schnell: binnen 24 Stunden hatte man eine sehr reiche Vegetation. Der Kopf war hier gross und saftig, der Impfstich dick mit grossen Körnchen. Der Fall 2 stand in vorliegender Beziehung zwischen den beiden anderen.

In den Culturen des Micrococcus der croupösen Pneumonie tritt eine Braunfärbung der Gelatine nach 3—4 Wochen ein. Bei den vorliegenden Culturreihen lobulärer Pneumonie ist die Braunfärbung der Gelatine im Fall 1 und 2 niemals beobachtet worden. Die Culturen des Fall 3 nehmen nach einiger Zeit eine braune Färbung an, obgleich dieselbe weniger intensiv ist, als diejenige ebenso alter, in demselben Nährmaterial gezüchteter Culturen des Coccus der croupösen Pneumonie.

c. Plattenkulturen.

Die Gelatineplattenkulturen der drei Fälle stimmen mit einander und mit Platten des genuinen Pneumoniecoccus, bis auf den früher erwähnten, sich hier auch geltend machenden quantitativen Unterschied in der Entwickelung, vollkommen überein. An Gelatineplattenkulturen entwickelt sich der echte Pneumoniecoccus binnen kurzer Zeit (oft weniger als 24 Stunden) in der Form weisser oder grauer Colonien in der Gelatine und an ihrer Oberfläche. Die letzteren haben die Grösse eines Stecknadelkopfes, können aber zuweilen bedeutend grösser werden, sind perlenweiss, stark prominent, überhaupt den Köpfchen der Nagelkulturen sehr ähnlich. Jene in der Gelatine befindlichen, welche die Mehrzahl bilden, sind kleiner als diese, von runder oder ovaler Form. Ferner erblickt man gewöhnlich tief innen in der Gelatine, dicht neben der Glasplatte eine oder einige Colonien, welche sich durch ihr dünnes, zartes Aussehen und ihre Milchglasfarbe von den anderen merkbar unterscheiden. Bei einer Untersuchung mit schwacher Vergrösserung erscheinen jene 3 Arten von Colonien so verschieden, dass man Anfangs geneigt wäre zu glauben, dass sie wirklich eine unreine Cultur

vertreten. Diejenigen an der Oberfläche sind, besonders im Anfang ihrer Entwickelung, ziemlich transparent, fein granulirt, von hellgrauer Farbe mit scharfem Rande, bisweilen unregelmässig, muschelschalförmig. Die kleinen am zahlreichsten vorkommenden sind ziemlich undurchsichtig, von graugrüner, zuweilen, besonders in jüngeren Stadien, gelblicher Farbe mit scharfer Begrenzung und abgerundeter Form. Die dritten, am tiefsten liegenden schliesslich zeigen ein äusserst zartes, schleierartiges Aussehen, oft mit diffusen, unbestimmt in die Umgebung übergehenden Grenzen. Ihre Beschaffenheit ist wahrscheinlich eine Folge ihrer Lage dicht an der Platte, welche ihre freie Entwickelung an alle Seiten hin verhindert und sie zwingt, eine flache Form anzunehmen. Vollkommen wie der Micrococcus der croupösen Pneumonie verhalten sich die von mir gezüchteten Bacterien auf Gelatineplatte. Impft man nun von verschiedenen isolirten Colonien, ob auf Platte croupöser Pneumonie oder lobulärer Pneumonie, in Reagenzgläser über, so erhält man vollkommen identische Nagelkulturen, unabhängig davon, von welcher Art Colonien die Impfung geschehen ist. Macht man hiervon neue Plattenkulturen, in der Vermuthung, somit etwa nur diejenige Art von Colonien, von welcher die Reagenzglaskultur abstammt, zu bekommen, so gelingt dies nicht. In der Regel entwickeln sich nämlich wieder alle drei Arten von Colonien. Es kann zwar irgend einmal geschehen, dass eine gewisse Sorte, wie z. B. die grossen oberflächlichen, fehlt, falls die Plattenkultur zu dicht gemacht worden, aber in der nächsten Generation hat man sie in solchem Falle wieder.

Auch bei der Kartoffelkultur kann kein Unterschied zwischen dem Micrococcus der croupösen Pneumonie und den meinigen entdeckt werden. Sie wachsen alle in der Form weisser, saftiger Streifen. Sowohl an den einen als an den anderen wird in einigen Tagen Gasbildung in der Form kleiner Blasen wahrgenommen.

d. Thierversuche.

Folgen dann die Thierversuche. In jedem der drei Fälle habe ich Experimente an Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen angestellt. An den Mäusen sind sowohl Injectionen der Kulturen in die Lungen, als auch Inhalationsversuche gemacht worden. Den Meerschweinchen und den Kaninchen wurden die Kulturen nur durch Injection in die Lunge beigebracht. Das allgemeine Resultat dieser Versuche stimmt mit dem früher für den genuinen Pneumoniecoccus erlangten, sowie dasselbe in dieser Zeitschrift Nr. 22 für 1883 von Friedländer beschrieben wird, vollkommen überein.

Vom Fall 1 wurde bei einem Versuche ein kleineres Köpfchen einer Gelatinereagenzglaskultur in 2 ccm. sterilisirtes Wasser aufgeschwemmt. Hiervon wurde in jede der 2 Mäuse 1 Theilstrich einer Pravaz'schen Spritze injicirt, in jedes der 2 Meerschweinchen 2 Theilstriche und in 1 Kaninchen 7 Theilstriche. Die Mäuse erkrankten mit den für den echten Pneumonie-

coccus charakteristischen Symptomen, schwere Dyspnoë etc., und starben, die eine am folgenden Morgen, 16—20 Stunden nach der Injection, die andere 30 Stunden nach derselben. Bei der Section wurde in der Pleurahöhle reichliches, zähes, blutig-schleimiges Exsudat an beiden Seiten gefunden; die Lungen hyperämisch mit zahlreichen grösseren und kleineren rothen Infiltrationen. Die Milz etwas vergrössert. Bei mikroskopischer Untersuchung des Pleuraexsudats, der Lungen und der Milz fand man äusserst zahlreich Micrococcen, der Form nach mit den bekannten ovalen Pneumoniecoccen übereinstimmend, von Kapseln umgeben, durch die von Friedländer angegebene Behandlung des Trockenpräparates mit 1% Essigsäure vor der Färbung deutlich hervortretend. Längliche Formen, denjenigen ähnlich, welche in diesem Falle ausschliesslich in der lobulär pneumonischen Menschenlunge vorkamen, wurden hier gar nicht beobachtet und sind auch nicht in grösserer Menge in späteren Kulturen beobachtet worden. Dagegen kamen hier neben den gewöhnlichen ovalen Formen ganz unregelmässige Bildungen überaus zahlreich vor, in allen Dimensionen äusserst wechselnd, zuweilen sphärisch, obgleich vielfach grösser als die normalen Coccen, zuweilen die Gestalt eines Dreiecks mit abgerundeten Ecken annehmend, zuweilen an einem Ende kolbenförmig geschwollen u. s. w. Da diese Formen unter sich keine Aehnlichkeit haben, dagegen aber alle möglichen Uebergänge zwischen ihnen und den normal geformten Coccen vorhanden sind, da sie ferner alle von einer Kapsel umgeben sind, ist an keine als Verunreinigung eingedrungene fremde Art zu denken, sondern sind sie wohl als abnorme Entwickelungsformen des Pneumoniecoccus anzusehen.[1]) Neue Gelatineculturen, welche von dem Pleurainhalt der todten Mäuse angelegt wurden, entwickelten sich in kurzem zu normalen Nagelculturen. Von den Meerschweinchen blieb das eine gesund. Das andere, welches ein wenig angegriffen schien, wurde drei Tage nach der Injection getödtet. In der Pleurahöhle war ungefähr 3 ccm. einer serösen, etwas flockigen Flüssigkeit, sonst nichts in den Organen. Bei mikroskopischer Untersuchung wurden keine Organismen gefunden. In Reagenzglascultur von dem Pleuraexsudat nur Entwickelung eines kleinen Körnchens in der Gelatine, von demselben Aussehen wie die Pneumonieculturen. Das Kaninchen zeigte nicht das geringste Zeichen einer Krankheit. Bei einem anderen Versuche mit 2 Mäusen und 2 Kaninchen wurde das Resultat dasselbe. Die Mäuse erkrankten mit den gewöhnlichen Symptomen; die Kaninchen blieben gesund. Bei der Section der Mäuse wurden in den Organen dieselben Veränderungen wie letzthin wahrgenommen, mit reichlichen Kapselcoccen. Gelatineculturen von den Organen entwickelten sich in der typischen Weise.

Im Fall 2 wurden gleichermassen Versuche mit 2 Mäusen, 2 Meerschweinchen und 2 Kaninchen angestellt. Die eine Maus starb binnen 14 Stunden; die andere, welche sehr krank war, wurde getödtet. Der Befund sowohl makroskopisch als mikroskopisch derselbe. In den Organen und dem Blute elliptische Coccen mit Kapseln, welche hier schon durch einfache Färbung besonders schön und leicht hervortraten. Solche unregelmässigen Formen wie im Fall 1 wurden nur ausnahmsweise beobachtet. Die Meerschweinchen starben beide nach circa 24 Stunden. Das eine hatte sehr reichliches, trübes Exsudat in der Pleurahöhle; die Lungen ohne Veränderungen; das andere (wo die Injection in die Bauchhöhle geschehen war) reichlichen Peritonealerguss, die Organe im Uebrigen frei. In beiden Exsudaten, im Blute und in der Milz waren zahlreich Coccen der gewöhnlichen Form. Keine Kapseln kamen hier zum Vorschein. Reagenzglasculturen von allen den todten Thieren entwickelten sich wie normale Pneumonieculturen. Die Kaninchen blieben gesund.

Im Fall 3 fiel der Versuch mit 3 Mäusen und 2 Kaninchen vollkommen in derselben Weise aus, positiv was die Mäuse, negativ was die Kaninchen betrifft.

---

[1]) Bei Inokulationsversuchen, die ich mit dem croupösen Pneumoniecoccus an Mäusen gemacht, habe ich neben den gewöhnlichen ovalen Coccen und den stäbchenförmigen Figuren oft einzelne unregelmässige Formen, jedoch niemals in derselben Ausdehnung wie in diesem Falle, beobachtet.

Bei den Inhalationsversuchen waren die Mäuse in hohlen, an einem Ende offenen Glascylindern eingeschlossen. Gegen dieses Ende wurde nun eine Aufschwemmung mehrerer Köpfchen von Reagenzglasculturen zerstäubt, während 3—5 Minuten für jedes Thier.

Im Fall 1 wurden 3 Mäuse benutzt, 2 von ihnen starben, ohne vorher an irgend einer auffallenden Dyspnoë gelitten zu haben, am zweiten Tage nach der Inhalation. Die dritte schien während der ersten Tage gesund; am vierten Tage wurde die Respiration sehr angestrengt und im Laufe der fünften 24 Stunden starb sie. Bei der Section der beiden ersten Mäuse wurde kein Exsudat in der Pleurahöhle, keine merkbaren Veränderungen in den Lungen oder anderen Organen beobachtet. Die dritte Maus hatte auch kein Exsudat in der Pleurahöhle, aber die unteren Lappen beider Lungen waren an Volumen stark vermehrt und in beiden war ein derber, grauer Hepatisationsherd von bedeutender Ausdehnung, viel grösser als die kleinen dunkelrothen Infiltrationen, welche gewöhnlich bei der Injection in die Pleurahöhle beobachtet werden. Bei allen drei Mäusen reichlich Kapselcoccen in dem Blute, der Milz und den Lungen. Hier wurden überwiegend reguläre elliptische Formen beobachtet, jedoch auch etwas von den früher bei Injectionsversuchen erwähnten unregelmässigen. Angelegte Culturen entwickelten sich normal.

Im Fall 2 wurden 2 Mäuse angewendet, von denen die eine $1^1/_2$ Tag, die andere $2^1/_2$ Tag nach der Inhalation starb. In beiden mässig blutigschleimiges Exsudat in der Pleurahöhle; bei jener mehrere dunkelrothe Herde in den Lungen; bei dieser war der ganze obere Lappen der linken Lunge roth hepatisirt. Reichlich elliptische Coccen mit Kapsel; Reagenzglasculturen von dem Pleuraexsudat entwickelten sich zu Nagelkulturen. Das Resultat ist daher vollkommen dasselbe, wie bei Inhalationsversuchen mit Micrococcen von croupöser Pneumonie. Es ist zu bemerken, dass die Krankheit grössere Aehnlichkeit mit einer allgemeinen Infection in denjenigen Fällen hat, wo sie schnell zum Tode führt, dass dagegen die Veränderungen in den Lungen mit davon abhängigen Symptomen (Respirationsschwierigkeit) mehr ausgeprägt sind, wenn der Verlauf ein langsamerer ist.

Im Fall 3 machte ich einen Inhalationsversuch mit 3 Mäusen, welcher negativ ausfiel, indem alle Thiere während einer längere Zeit fortgesetzten Beobachtung sich vollkommen gut befanden. Die Zerstäubung der Kulturflüssigkeit geschah hier sehr schnell, und ist es möglich, dass dieser Umstand die Ursache zum Misslingen des Versuches gewesen.

Die oben erwähnten Thierversuche waren in den Fällen 1 und 2 mit Culturen vorgenommen, die nicht von einer isolirten Colonie auf Platte, sondern von der pneumonischen Menschenlunge, durch Züchtung in Reagenzglas in mehreren Generationen, abstammten. Obgleich nun jene Culturen sich in allem wie Reinculturen verhalten, wollte ich der Controlle wegen mit von Platte gezüchteter Cultur einen Injectionsversuch machen. Ein solcher Versuch mit dem Fall 2, den ich machte (3 Mäuse und 1 Kaninchen) fiel vollkommen wie die früheren aus. Dabei wurde ein Culturstamm angewendet, der 5 Monate den Thierorganismus nicht passirt hatte, sondern während dieser Zeit nur in Gelatine gezüchtet worden war. Gewöhnlich injicirte ich in die Mäuse 1 Theilstrich einer Pravaz'schen Spritze. An einer der diesmal angewendeten Mäuse stach ich indessen nur die Spitze in die Lunge und zog sie wieder heraus, ohne irgend etwas von dem Inhalte der Spritze auszudrücken. Die Quantität der in die Lunge eingedrungenen Flüssigkeit muss also äusserst gering gewesen sein. Die Maus starb nichtsdestoweniger, obgleich etwas später als die anderen und der Befund war der gewöhnliche. Die angewendete Cultur hatte folglich in hohem Grade ihre Virulenz bewahrt.

Als ich indessen denselben Versuch mit Culturen vom Fall 1 machen wollte, wurde das Resultat ein ganz anderes. Hier wurde ein Culturstamm angewendet, welcher während 6 Monate in mehreren Generationen in Gelatine gezüchtet worden. Der Versuch wurde zu wiederholten Malen repetirt (in summa 9 Mäuse) sowohl mit Gelatineculturen, welche in Wasser aufgeschwemmt waren, als mit Bouillonculturen. Bei mikroskopischer Controlle enthielten die Culturen Pneumoniebacterien, und neue Culturen, von den für die Injection benützten angelegt, entwickelten sich in der bekannten typischen Weise.

Die Mäuse starben indessen nicht bei der Injection von 1 oder 2 Theilstrichen, einer Quantität, durch deren Anwendung ich bei der croupösen Pneumonie stets einen tödtlichen Ausgang bewirkt hatte. Als ich 5 Theilstriche (0,50 ccm.) einer Bouilloncultur, also eine kolossale Quantität, injicirte, starb endlich eine Maus. Der Sectionsbefund war der gewöhnliche: reichliches Pleuraexsudat und kleine Herde in den Lungen; in dem Exsudate, den Lungen und der Milz waren Pneumoniecoccen. Die Reagenzglasculturen von den Organen der Maus zeigten wiederum das gewöhnliche Aussehen. Ferner wurde versucht, ob die Bacterie nach ihrer Passage durch den Thierkörper ihre frühere Virulenz zurückbekommen hätte. 1 und 2 Theilstriche einer Bouilloncultur wurden in die Lunge einer Maus injicirt. Kein Resultat. Von einer Kartoffelcultur wurde eine Aufschwemmung, doppelt stärker als die gewöhnlich benützte, bereitet. Hiervon wurde in eine Maus 1 Strich, in eine andere 3 injicirt. 5 Stunden nach der Injection waren beide Mäuse deutlich krank mit angestrengter Respiration. 12 Stunden nach der Operation war die erste Maus wieder munter, wogegen die andere ganz collabirt war und im Laufe der Nacht starb. In der Pleurahöhle nur Spuren einer Flüssigkeit, sonst wie gewöhnlich. Reichlich Coccen. Es verdient erwähnt zu werden, dass die Bacterien in dieser, sowie in der nächst vorher erwähnten Maus wieder in überaus wechselnder Gestalt erschienen; runde, fast mehr als die ovalen Coccen; ihre Formen waren überhaupt nicht ganz regelmässig. Die Kapseln waren schwer zu färben, hie und da sah man sie doch. Gelatinekulturen von den Organen entwickelten sich normal

Es dürfte hiermit erwiesen sein, dass die beschriebenen Bacterien in jenen drei näher verfolgten Fällen mit den bei croupöser Pneumonie vorkommenden Microorganismen identisch oder so gut wie identisch sind. Von den für diese angegebenen charakteristischen Eigenschaften fehlt für jene nur in 2 Fällen die Braunfärbung der Nährgelatine. Dass aber diese Eigenschaft auch ausnahmsweise bei der croupösen Pneumonie fehlt, davon habe ich mich bei einer anderen Gelegenheit überzeugen können. Speciell interessant ist der Fall 1 durch sein etwas abweichendes Verhältniss, welche Abweichung mir doch nicht gross genug scheint, um die Annahme einer verschiedenen Art zu motiviren, sondern bezeichnet sie vielmehr die in diesem Falle vorkommenden Bacterien als einen etwas degenerirten, weniger lebenskräftigen Stamm. Hierfür spricht die fortgesetzte Veränderung im Aussehen der Kulturen, indem sie allmälig immer dürftiger und saftloser geworden, während sie auf Gelatine in Zimmertemperatur, diese doch zwischen 26° C. im Sommer und 16° C. im Winter variirend, gezüchtet wurden. Hierfür sprechen vielleicht ferner die sonderbaren, unregelmässig plumpen Formen der Bacterien, welche oft sowohl in den Gelatineculturen als besonders in dem Thierorganismus beobachtet wurden und schliesslich die bei den späteren Generationen in hohem Grade verminderte Virulenz, welche nachher durch die einmalige Passage der Bacterie durch den Thierkörper wenigstens nicht bedeutend hat vermehrt werden können.

In 4 anderen Fällen, wo die lobuläre Pneumonie sowie in den jetzt beschriebenen von ziemlich frischem Ursprung war, wurden in den Lungen ovale Coccen, dem Pneumoniecoccus einigermassen ähnlich, in Diplococcen- oder Perlschnurform ge-

funden. Gefärbte Kapseln sah man nicht, aber alle Coccen waren von weissen Zonen, an Form und Grösse mit den Kapseln des Pneumoniecoccus übereinstimmend, umgeben. In zwei Fällen wurden bei gewöhnlicher, einfacher Färbung des Trockenpräparats von den Lungen nur die erwähnten Bacterien wahrgenommen; hier blieben die angelegten Gelatinekulturen steril. Bei den zwei anderen kam eine grosse Zahl Arten vor; in Reagenzglasculturen trat bald Verflüssigung der Gelatine ein. In dem einen wurden mittelst Plattencultur mehrere Arten isolirt, jedoch entwickelten sich keine Kapselcoccen. Wahrscheinlich sind die hier beobachteten ovalen Coccen mit den Pneumoniecoccen identisch, obgleich nicht mehr lebensfähig. Es kommt ja, beiläufig bemerkt, auch bei Thierversuchen mit dem Mikroben der croupösen Pneumonie oft vor, dass die Kapseln in einem Falle etwas schwieriger, in dem nächsten Falle wieder mit grosser Leichtigkeit gefärbt werden; es ist dies wahrscheinlich von dem Stadium der Krankheit abhängig. Bei den jetzt erwähnten Kranken war neben der Bronchopneumonie einmal akute Miliartuberkulose vorhanden, sonst keine akute Infektionskrankheit.

In sieben weiteren von mir untersuchten Fällen ist die mikroskopische Prüfung in Bezug auf vorliegende Bacterie entweder zweifelhaft oder negativ ausgefallen. Die Kulturen blieben gewöhnlich steril oder es entwickelten sich fremde Arten in denselben. In mehreren dieser Fälle waren die Pneumonien schon von älterem Datum und daher für eine Untersuchung dieser Art weniger geeignet.

Es scheint hiernach, dass ebenso wie bei der croupösen Pneumonie der von Friedländer beschriebene Kapselcoccus für das pathogene Agens dieser Krankheit gehalten wird, man auch denselben Organismus als die Ursache gewisser Bronchopneumonien ansehen muss. Freilich ist die Zahl derjenigen Fälle sehr klein, in denen ich die ganze Entwickelung dieser Bakterie verfolgen konnte. Man muss sich jedoch hierbei erinnern, dass die Pneumoniecoccen auch in der croupösen Pneumonie nicht immer aufgezeigt werden können und dass die Kulturen hier oft fehlschlagen, da die lebenskräftige Bacterie wahrscheinlich nur bei dem Höhestadium der Krankheit vorkommt. Die croupöse Pneumonie ist aber eine sehr akute, typisch verlaufende Krankheit, während sich das Verhältniss bei der Bronchopneumonie am häufigsten ganz anders gestaltet. Bei dieser Affection, namentlich ihren lange dauernden Formen, muss man die causalen Organismen sehr oft vermissen. Ferner soll man bedenken, dass sich die Bronchopneumonien in aetiologischer Hinsicht sehr weit von einander unterscheiden können. Es ist durchaus leicht möglich, dass es eine ganze Zahl verschiedener Erreger giebt für die sehr verschiedenen Formen

der Bronchopneumonie; die sekundären Pneumonien bei Infections-Krankheiten mögen zum Theil von den pathogenen Bacterien dieser Krankheiten abhängen.

Am Ende dieser Mittheilung will ich Herrn Dr. C. Friedländer meinen besten Dank für liebenswürdige Hülfe während meiner Arbeit aussprechen.

Ueber die Beziehungen zwischen Stäbchen und Coccen

von Dr. **Adolph Lutz.**

Definiren wir mit de Bary die Bacillen als stäbchenförmige (richtiger gestreckt cylindrische) Zellen oder Zellverbände, welche endogene Sporen bilden, so erscheinen dieselben von den Micrococcen in allen wesentlichen Punkten total verschieden, so dass man an einer näheren Verwandschaft mit denselben zweifeln könnte. Eine Reihe von Studien, die ich neuerdings zuerst am sog. Leprabacillus und dann an einigen anderen Spaltpilzen anzustellen Gelegenheit fand, haben mich aber belehrt, dass viele Uebergänge zwischen den Micrococcen und manchen bisher als Bacillen bezeichneten Formen bestehen. Dabei habe ich mich auch immer mehr davon überzeugt, dass gerade bei diesen niederen Organismen das Auseinanderreissen der chlorophyllhaltigen und chlorophyllfreien Formen und Unterbringung derselben in völlig getrennten Ordnungen kaum gerechtfertigt ist; ferner dass wir der, an den grösseren (Algen-) Formen gemachten, Beobachtungen für das Verständniss der kleineren (Pilz-) Formen kaum entrathen können. Die nahen Beziehungen zwischen denselben sind übrigens schon früher von anderer Seite hervorgehoben worden.

Beginnen wir mit den Micrococcen, so bieten uns diese und ähnliche, aber grössere, Algenformen in ihren isolirten Rundzellen so wenig Charakteristisches, dass wir kaum deren Grösse und Färbung in Rechnung ziehen können, zwei Verhältnisse, deren Werth für die Systematik oft sehr gering ist. Obwohl wir nun am isolirten Coccus nur wenig sehen, oft kaum seine Natur (als selbstständiger Organismus) erkennen können, so finden wir in den Wachsthums- und Lagerungsverhältnissen einer grösseren Zahl von Individuen sehr wichtige Fingerzeige. Die Vermehrung kann in einer, zwei oder allen 3 Dimensionen des Raumes stattfinden. Wir würden aber nur wenig aus dieser Differenz lernen, wenn sich die Zellen gleich nach ihrer Theilung von einander trennten; da sie aber sehr häufig mit einander im Zusammenhange bleiben, so entstehen daraus die be-

kannten Anordnungen (Diplo-, Strepto-, Staphylococcen, Zoogloea), welche uns gestatten, bestimmte Rückschlüsse auf die Art der stattgefundenen Theilung zu ziehen.

Da sich nun die einzelnen Rundzellen in den Verbänden nicht berühren, von einer einfachen Adhäsion also nicht die Rede sein kann, so müssen sie durch ein Bindemittel mit einander vereinigt sein. Dasselbe muss einerseits hyalin, andererseits colloid sein, da wir es gewöhnlich nicht wahrnehmen und auch nicht färben können. Es muss sich also physikalisch ähnlich verhalten, wie die Gallertscheiden der Chroococcaceen und vieler Fadenalgen (i. w. S.) oder die Schleimstiele mancher Diatomeen, aber jedenfalls eine nicht unbeträchtliche Cohäsion haben, da die Verbände ziemlich feste zu sein pflegen.

Es fragt sich nun, wie diese Schleim- oder Gallerthülle (wie wir sie in Uebereinstimmung mit ähnlichen Vorkommnissen bezeichnen) entstanden ist. Jedenfalls muss sie schon vor der jeweiligen Theilung existirt haben, da sich nur auf diese Weise die Nothwendigkeit des Zusammenhaltens erklären lässt. Sie muss daher entweder ein Secret oder ein integrirender Bestandtheil der ersten Zelle gewesen sein.

Nun lehren uns zahlreiche Analogien, dass solche Schleimmembranen durch eine Verquellung der Zellhäute entstehen können und dass letztere häufig sogar eine wichtige Rolle in den Fortpflanzungsprocessen der niedrigen Cryptogamen spielt, ist den Botanikern längst bekannt. Andererseits wissen wir, dass eine Zelltheilung ohne Mitbetheiligung der Membran, eine „Einschachtelung“ eben daselbst häufig vorkommt. Ich erwarte daher nicht auf Widerspruch zu stossen, wenn ich den Zusammenhang der einzelnen Individuen derart erkläre, dass sich die Coccen durch Einschachtelung theilen und durch die alten, gallertartig verquellenden Zellhäute zusammengehalten werden.

Durch den Verquellungsprocess kann aus einer derben, (selbst knorpel-, holz- oder lederartigen) Consistenz nicht nur eine völlig weiche Beschaffenheit hervorgehen, sondern das Endresultat kann selbst ein Verschwinden des Zusammenhangs, eine vollständige Auflösung sein. Nothwendig ist dazu immer eine ziemliche Menge von Wasser, während durch Entziehung desselben nicht selten eine Consistenzerhöhung herbeigeführt wird. Während aber die Verquellungsfähigkeit eine sehr verbreitete ist, so ist die Intensität und die Schnelligkeit der gelatinösen Erweichung unter normalen Verhältnissen eine bei den verschiedenen Formen äusserst verschiedene.

Gehen wir nun vom einzelnen Coccus aus, welcher sich nur in einer Richtung theilt und dessen Tochterzellen von der ursprünglichen, ungetheilten Membran bekleidet bleiben, so können, je nach dem Grade der Verquellung, ganz verschiedene Formen zu Stande kommen.

Bei dicker, wenig gequollener Hülle erhalten wir Biscuitform, bei stärkerer Verquellung kurze Stäbchen mit abgerundeten

Ecken oder selbst ovale Formen. Geht die Verquellungsfähigkeit soweit, dass die Hülle den Brechungsexponent des Wassers oder der Untersuchungsflüssigkeit annimmt und denjenigen der inliegenden Zellen verliert, so sehen wir einen Diplococcus; brechen aber Hülle und Inhalt gleich, so verschwindet letzterer und die Gesammtform wird durch die Hülle bestimmt. Ebenso verhalten sich gefärbte Präparate verschieden, je nachdem die Hülle den Farbstoff mehr oder weniger gut annimmt, wobei wieder ihr Wassergehalt und Quellungsgrad massgebend ist. Nun können aber auch einzelne Theile der Hülle in verschiedenem Grade verquollen sein; es entstehen so Bilder, welche unregelmässiger und daher schwerer zu deuten sind. Immerhin ist der Unterschied zwischen einem Diplococcus und einem kurzen Stäbchen mit abgerundeten Ecken, welches sich an den Polen stärker färbt, blos ein gradueller.

Haben wir eine Reihe von Coccen, so werden die Verhältnisse noch complicirter, indem mehrschichtige Hüllen entstehen, da die Theilung jeweilen die Membranen verschont. Wir können uns dabei folgende Formen vorstellen, unter welchen die Zellreihe erscheinen kann: 1) homogene Stäbchen oder Fäden mit abgerundeten Enden, die je nach den Färbungs- und Quellungsverhältnissen breiter oder schmäler erscheinen, 2) eben solche, welche mehr oder weniger tiefe und breite Einschnürungen zeigen, 3) scheinbar unverbundene Zellreihen (Streptococcenform). Je nach der Consistenz der Verbindungssubstanz wird geringere oder grössere Biegung und Knickung oder selbst Schlängelung des gesammten Verbandes eintreten können. Ist die Hülle sehr voluminös und confluirt mit derjenigen benachbarter Zellreihen, so entstehen verkleinerte Copien von Nostoc, Schleimballen mit eingelagerten rosenkranzartigen Zellschnüren.

Alle diese, für zwei und mehrere Zellen angegebenen Möglichkeiten kommen vor und sind auch von mir beobachtet. Allein während die einen Formen ohne Weiteres verständlich sind, bedarf man bei den anderen besonderer Präparationsmethoden. So erklärt sich, dass manche Forscher von Formen sprechen, welche als Coccen und Stäbchen auftreten können; wieder andere von coccenähnlichen Stäbchen oder umgekehrt; während in einzelnen Fällen von dem einen Bacillen gefunden wurden, wo andere nur Micrococcen trafen. Wenn daher ein Stäbchen in kleine Rundzellen zerfällt, so ist dies nicht nothwendigerweise ein Absterbeprocess und das einzelne Kügelchen kann dabei vollständig lebensfähig bleiben, da die Cohärenz seiner Hülle für seine Erhaltung kaum nothwendige Bedingung sein kann.

Zu denjenigen Stäbchen, bei welchen sich durch geeignete Präparation eine Auflösung in Kokken erreichen lässt, gehört in erster Linie der Tuberkelbacillus. Die ersten Präparate, welche zur Streptococcenform umgewandelte Stäbchen zeigten, habe ich bei Prof. Schrön in Neapel gesehen. Später hat

Voltolini eine Methode publicirt, durch welche man die Tuberkelbacillen in „Perlschnüre“ auflösen kann. Er betupft zu diesem Zwecke die Deckglaspräparate mit rauchender Salpetersäure, bevor sie gefärbt werden. Da ihn diese Methode bei den Leprabacillen im Stiche liess, so nimmt er an, dass diese Form für die Tuberkelbacillen characteristisch sei, hält sie aber für ein Artefact, ein Gerinnungsproduct. Ich habe seither eine Modification der Gram'schen Methode angegeben, durch welche man die einzelnen Lepra- nnd Tuberkelbacillen als isolirte — oder durch schmälere, fadenartige Brücken verbundene — in Reihen liegende, Zellen darstellen kann. (S. Lutz, Zur Morphologie etc., Dermatologische Studien herausgegeb. v. P. G. Unna. I. Heft. Hamburg, Leopold Voss.)

Die Säure kommt dabei erst nach der Färbung zur Anwendung. Uebrigens giebt schon Gram an, dass Tuberkelbacillen, nach seiner Methode behandelt, oft granulirt oder wie Streptococcen aussähen.

Auf die Voltolini'sche Gerinnungstheorie kann ich hier nicht eingehen; ich führe indessen kurz an, dass weder Eisessig, noch Osmiumsäure, noch absoluter Alcohol, noch hohe Hitzegrade eine solche „Gerinnung“ herbeiführen und diese Wirkung nur durch wasserfreie Salpeter- oder Salzsäure, allein oder mit Alcohol absolutus vermischt, erreicht wird. Schwächere Säuregrade geben unregelmässige Bilder, die als Stäbchen mit Lücken, Bacillen mit Sporenanlagen etc. geschildert sind; diese können im gewissen Sinne als Kunstprodukte gelten, nicht aber die höchst regelmässigen, nach meiner Methode erzielten Bilder. Letztere stimmen zum Theil auf's Genaueste überein mit einer von Koch gegebenen Photographie bei Milzbrand accidentell aufgetretenen Bacillen (Mitth. des Reichsgesundheitsamtes Bd. I Fig. 39) und der Beschreibung, die Klebs von seinen Malariabacillen giebt. Die angeführten wasserfreien Säuren scheinen auf die Zellmembranen nur eine gelatinisirende Wirkung zu haben; dass sie dieselben nicht direct zerstören, sieht man leicht an grösseren Pilz- und Algenformen. Die mit Säure behandelte Hüllsubstanz ist aber von der einfach gequollenen in ihren Färbungsverhältnissen etwas verschieden. —

Wenn ich Bacillen anderer Art einer vorläufigen Behandhandlung mit HCl oder + HNO^3 unterwarf und dann über der Flamme trocknete, zeigte die nachfolgende Färbung die Streptococcenform. Ich habe so zwei aus Urethral, Praeputial- und Ulcus molle-Secret gezüchtete Formen zerlegt. Einige Formen zeigten schon im ungefärbten, trocknen (Luft-) Präparat unzweifelhafte Andeutungen einer Zellenstructur, so ein Bacillus, der unter dem Microscop deutlich gelblich gefärbt erschien, während er in Nährbouillon einen grüngelben fluorescirenden Farbstoff und einen an Melilotus officinalis erinnernden Geruch producirte. (No. 6, 18, 19, Eisenberg.)

In meiner Arbeit über den Lepraspaltpilz habe ich für die-

jenigen Stäbchen, welche sich in Coccenketten oder in Reihen in einem Faden eingebetteter Zellen auflösen lassen, den Namen Coccothrix vorgeschlagen und in dieses Genus den Lepra- und den Tuberkelpilz, sowie den Bacillus malariae Klebs und Tommasi eingereiht. Nach den neuesten Berichten v. Matterstock über Bacillen bei Syphilis kann es kaum zweifelhaft sein, dass dieselbe dem Leprapilz ganz nahe verwandt und ebenfalls hierher gehörig sind. —

Ausser den gewöhnlichen Rundzellen kommen bei den Leprapilzen auch grössere, dickwandige, mehr ovale Zellen am Ende der Stäbchen vor. Dieselben scheinen aus gewöhnlichen Zellen hervorzugehen und eine Dauerform darzustellen. Da sie manchmal bei Doppelfärbung die Differentialfarbe annehmen, scheinen sie öfters als „Zerfallsprodukte von Zellkernen" aufgefasst worden zu sein.

Aehnliche Bilder hat Matterstock bei Syphilis beschrieben; ich glaube sie auch bei den Tuberkelmicrobien gesehen zu haben, konnte aber die Frage aus Mangel an einwurfsfreiem und günstigem Material nicht definitiv lösen. Es gehört wohl auch Manches hierher, was als Köpfchenbacillus beschrieben ist.

Andere Coccothrichaceen haben auch ovale „Sporen" im Inneren der Fäden; da aber nach unserer Auffassung auch die endständigen Sporen „endogen" entstehen, so ist dieser Unterschied belanglos.

Ich schliesse hiermit meine kurze Mittheilung über diesen interessanten Gegenstand ab, ohne auf alle die Vermuthungen einzugehen, welche sich aus den bisher gewonnenen Resultaten ableiten lassen. Zur Feststellung der Bedeutung der angeführten Methoden für die Auffassung der stäbchenförmigen Spaltpilze bedarf es noch zahlreicher Einzeluntersuchungen und da ich in der nächsten Zeit zur Fortsetzung dieser Studien kaum mehr Gelegenheit haben werde, so ziehe ich es vor, diese Fragen der allgemeinen Berücksichtigung zu unterbreiten. —

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

W. His. Beiträge zur Anatomie des menschl. Herzens.
Leipzig, Verlag v. F. C. W. Vogel, 1886.

Die vorliegende Schrift stellt sich zur Aufgabe, am Herzen der Erwachsenen einige von den zurückbleibenden Spuren geschichtlicher Entwickelung zu erläutern.

Das Septum ventricul. besteht aus 3 genetisch verschiedenen Stücken:

1. aus der Hauptanlage, dem musculösen Septum inferius;

2. aus dem die Ostia venosa trennenden und in die Valvulae atrioventriculares auslaufenden Zwischenstück, dem Septum intermedium, welches grösstentheils den Vorhöfen angehört;

3. aus der Platte, welche den Aorteneingang von der rechten Herzhöhle trennt, dem Septum aorticum.

Die beiden aus dem Herzen hervorgehenden grossen Arterienstämme sind als ungetheilter Bulbus Aortae Bestandtheile des Herzens gewesen. Im Innern des Aortenbulbus tritt durch 2 mit einander sich vereinigende Längsleisten die Trennung in die beiden Strombahnen für Aorta und Pulmonalis ein. Jede Lichtung hat anfangs einen dreistrahligen Querschnitt. Die Scheidung beginnt von oben nach unten, bald folgt eine Rundung und Ausglättung der beiden Blutbahnen und nur im unteren Ende dieser erhält sich die dreistrahlige Form des Querschnitts, indem die in die Lichtung vorspringenden Leisten als Semilunarklappen persistiren. Mit der Scheidung der beiden Strombahnen leitet sich die Bildung getrennter Wandungen ein, die Zellen der Muskelwand gruppiren sich concentrisch um jeden der Gänge und endlich treten äusserlich scheidende Längsfurchen auf, die jedoch nicht durchschneiden. Beide Stämme bleiben von einer gemeinsamen Epicardialhülle umfasst.

Die Leisten, welche die Trennung der beiden Bahnen herbeiführen, verlängern sich nach abwärts in den recht. Ventrikel hinein und die eine erreicht das Septum musculare und legt sich demselben seitlich an. Durch Herabsinken des Septum aortic. in den rechten Ventrikel wird es möglich, dass der hintere Theil des primären Conus Arterios. vom vorderen getrennt wird und als Aortenöffnung vom l. Herzen her zugänglich bleibt. Der Anschluss des l. Ventrikels an den Anfangstheil der Aorta geschieht durch den offen bleibenden vorderen Theil des Foram. interventriculare hindurch.

Das musculöse Sept. wendet sich beim Erwachsenen mit seinem vorderen Saum nach links und geht in einen glatten Wulst limbus marginalis über, welcher unter dem ostium arteriosum vorbei zur vorderen Ventrikelwand hinzieht.

Der Sulcus annularis scheidet beim Embryo die rechte von der l. Herzhälfte, ihr entspricht ausser dem Septum musculare innen eine von oben her zwischen Conus arterios. und Ohrkanal einschneidende Leiste, welche mit dem Sept. zusammengenommen ein in windschiefer Ebene liegendes Diaphragma darstellt.

Unter dem rechten Segel der Aortenklappe trifft die Wand der Aorta mit der des Ventrikels zusammen, beide verschmelzen zu einer gemeinsamen Bindesubstanzplatte, welche unter rascher Zuschärfung als Septum membranaceum die obere Kante des Septum musculare erreicht. Das Sept. membranac. ist das hinterste Ende des ursprüngl. Septum aortic.

Aus den Bindesubstanzleisten, welche die Trennung der

Arterienbahnen einleiten und zwar aus ihrem unteren Abschnitt entstehen je der rechte und l. Saum der Semilunartaschen.

Von oben nach unten lassen sich folgende Bezirke des Sept. aortic. unterscheiden:

1. Der interarterielle Bezirk (Septum aortic. sup.) aus den 2 vorwiegend elastischen Wandplatten und der dazwischen geschobenen Bindegewebsschicht bestehend;

2. Sept. aortic. inf., zwischen Aorta und rechtem Ventrikel, besteht aus der elastischen Wand der Aorta, aus der dünnen Muskelwand des Con. arterios. und der intermediären Bindegewebsschicht;

3. der Bezirk zwischen beiden Ventrikeln oder Sept. membranac.

Das Sept. aort. inf. ist das Stück der Scheidewand, welches Rokitansky als vorderes Sept. bezeichnet hat und welches zwischen Aorta und pulmon. sich einschiebt, Crista supra-ventricularis.

Bildung der Ostia venosa. Von dem Herzvorhof hebt sich der Ohrkanal scharf ab, dessen Lichtung von einer vorderen und hinteren Leiste, den Atrioventricularlippen nach Lindes eingesäumt wird, durch deren Aneinanderlegung es zur Bildung eines die Spalte in 2 Abtheilungen trennenden Zwischenstückes kommt. Mit diesem tritt ein von der hinteren Vorhofswand ausgehender Substanzsporn in Verbindung und bildet das Sept. intermedium. Die definitiven Ostien entstehen durch Einstülpung des Ohrcanals in die Ventrikelhöhlen. So entsteht eine ringsherum in die Ventrikel hervorspringende Falte. Gleichzeitig rückt das Sept. intermed. der oberen Kante des Muskelseptums entgegen und verwächst mit ihr. Dadurch werden die Ventrikelräume von einander geschieden. Die Ränder des Sept. intermed. betheiligen sich an der Bildung der Atrioventrikularklappen. Der mediale rechte und der vordere linke Klappenzipfel sind davon abzuleiten.

Die in den Klappen gelegenen Muskelfasern sind Reste der Muskelwand des früheren Ohrcanals.

Bei dem Erwachsenen geht das Endocard des Vorhofs in die oberste, dasjenige des Ventrikels in die unterste Schicht des Klappensegels über. In das letztere tritt eine Gewebsplatte, welche aus dem die Muskulatur trennenden epicardialen Bindegewebstheil, dem Faserring der Autoren, ihren Ursprung nimmt. Die auch rückwärts mit der Valvula Eustachi und der Valvul. sinistra zusammenhängende Leiste, die nach unten in das rechte mediale und das linke vordere Atrioventricularsegel sich fortsetzt, ist das Septum intermedium. Sie ist die Basis des Septum atriorum und trägt als solches den Namen limbus Vieusseni.

Von dem Sinus reuniens, dem gemeinsamen Behälter der zum Herzen führenden Venen, verkümmert das l. Horn nebst der Cava sinistra, die als schwaches Band sich erhält; das rechte Horn wird ein Theil des rechten Vorhofs, das Mittelstück des Sackes erhält sich als Sinus coronarius cordis. Das Zwischen-

feld umfasst den Bereich der 4 Pulmonalvenen und entbehrt einer serösen Bekleidung. Der in den rechten Vorhof sich eindrängende Abschnitt des Saccus reuniens bildet an der Rückwand des embryonalen Herzens einen in die Lichtung vorspringenden Wulst. Nach links liegt das als Falte entstandene primitive Vorhofsseptum, Septum super. Neben der vom Sinus reuniens in den Vorhof führenden Oeffnung treibt sich die Wand in 2 scharfrandigen Falten vor: Valvula Eustachi und Valvula sinistra. Die mediale Wand des Sinus reuniens wird von jenem Bindesubstanzkeil gebildet, der als Spina Vestibuli in den Vorhofsraum eindringt und sich später mit den Atrioventricularlippen zum Septum intermed. verbindet.

Beim Erwachsenen umfasst im Innern des Vorhofs eine schräge Leiste Crista terminalis von rechts her den Raum, in den obere und untere Cava sich öffnen. Die Eustachische Klappe erscheint als ein Anhang des unteren Cristaabschnitts, mit dem sie im Limbus Vieusseni bz. im Septum intermed. ausläuft. Von rechts und unten inseriren sich die Mm. pectinati in die Crista. Eine tiefe Bucht unter dieser letzteren entspricht dem hinteren Ohrlappen. Die Fossa oval. ist die linksseitige Begrenzung des Sinus reuniens. Ihre Wand ist nichts anderes als die nach links ausgebauchte Valvula sinist. Der Boden der fossa oval. ist der Grund des ursprünglichen Sinus reuniens, ihr oberer Rand wird vom Septum sup. gebildet. Die Leisten in der membranösen Platte des Septum atriorum sind Gewebsverkümmerungen, wie solche an den Eustachischen und Thebesischen Klappen vorkommen.

Der Sinus coron. cordis mündet beim Erwachsenen nicht in den Hohlvenensinus, sondern er öffnet sich unterhalb desselben und unter der Crista terminalis. Das Verhalten ist secundär entstanden. Der primäre Zusammenhang des Sinus coronar. mit dem übrigen Sinus reuniens hat sich geschlossen und an dessen Stelle hat sich eine directe Mündung in den Vorhof gebildet.

Halle. Eberth.

Kölliker. Histologische Studien an Batrachierlarven. Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. XLIII. Bd. 1885.

Die peripheren Nerven der Batrachierlarven entstehen ohne Vermittlung peripherer Zellen. Die Bildung der Schwann'schen Scheide der peripheren Nerven erfolgt durch Anlagerung lymphoider Bindesubstanzzellen auf die primitiven, blassen kernlosen Nervenfasern.

Die Nervenendigungen sind nicht von Anfang angelegt, sondern nehmen im Laufe der Entwicklung an Zahl zu. Die Zunahme der Nervenfasern erfolgt wahrscheinlich dadurch, dass an die primitiven Nervenfäden andere aus dem Rückenmark hervorsprossende Fasern sich anlegen, die später besondere Endigungen bilden.

Ueber die Bedeutung der vom Eberth gefundenen sogenannten Byssuszellen (Leydig) konnte Kölliker nichts Näheres ermitteln.

Zwischen den Pflasterzellen der Oberhaut finden sich zahlreiche birnförmige Zellen, deren jede mit einem über die anderen Epidermiszellen ragenden Stiftchen endigt. Die Stiftchenzellen fehlen den Larven von Triton, Salamandra und Siredon. An die Stiftchenzellen treten feine Nerven. Erstere sind also Nervenendzellen. Anderweitige Endigungen von Nerven in der Oberhaut, sei es zwischen deren Zellen oder an diesen selbst, hält Kölliker für höchst wahrscheinlich, da die Nerven sehr oberflächlich in der Cutis verlaufen.

Die Hornscheiden des Nervenmarks betrachtet Kölliker als Kunstprodukte. Die Lantermann'schen Einkerbungen sind an lebenden, ganz intakten Nervenfasern nicht vorhanden.

Die Hauptblutgefässe des Schwanzes sind Intercellularräume. Ihre Wandzellen vermehren sich indirect, treiben solide Sprossen nach Aussen, welche vom Gefässlumen ausgehöhlt werden. Das Lumen dieser Sprossen ist aber kein Intracellularraum (secundäre Gefässbildung). Bei der primären Gefässbildung sind die Gefässe als solide Zellencomplexe angelegt, die nachträglich durch Verflüssigung ihrer centralen Theile oder durch Flüssigkeitsausscheidung zwischen ihren Zellen hohl werden.

Die Muskelzellen der Gefässe entstehen in loco dadurch, dass lymphoide Zellen der Schwanzgallerte an die Gefässwände sich anlagern und in die Quere auswachsen.

Leydig. Stiftchenzellen in der Oberhaut von Batrachierlarven. Zoologischer Anzeiger 1885.

Leydig ist der Meinung, dass die Stiftchenzellen Kölliker's in der Haut der Froschlarve sich später in Drüsenzellen umwandeln.

Halle. Eberth.

Dr. W. Pfitzner. Zur Kenntniss der Kerntheilung bei den Protozoen. Morphologisches Jahrbuch. XI. Bd. 1885.

Bei Opalina ranarum ist der Vorgang der karyokinetischen Kerntheilung derselbe wie bei den Amphibien und Säugern. Die Unterschiede sind nur quantitative und bestehen in dem geringen Reichthum an Chromatin, in der relativen Kleinheit der chromatischen Figur während der Theilung, in der stärkeren Ausbildung der Nucleolensubstanz, daher späteres Verschwinden der Nucleolen, in der stärkeren Ausbildung von Parachromatin bei Opalina r. Die Möglichkeit eines anderen Vorgangs der Kerntheilung, sogen. directe Kerntheilung, schliesst Verf. auf Grund seiner Beobachtungen aus und vermuthet, dass die karyokinetische Kerntheilung bei den Protozoen nach demselben Schema wie bei den höheren Thieren erfolge.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Rudolf von Jaksch. Ueber Acetonurie und Diaceturie. Berlin 1885. 156 pp. 6 Holzschnitte.

— —[1]) Epilepsia acetonica, ein Beitrag zur Lehre von den Autointoxicationen. Zeitschr. f. klin. Med. 10. 23 pp.

Vorliegende Monographie giebt eine übersichtliche Darstellung des Gebietes, auf welchem Verf. seit einer Reihe von Jahren thätig ist (vergl. Fortschritte I, 25, 127, III, 83). Die Acetonurie, welche auf p. 1 bis 100 abgehandelt wird, sieht von Jaksch als das primäre an; bei übermässiger Bildung von Aceton geht dieselbe nach seiner Anschauung in Diaceturie über (Näheres hierüber unten).

Das Aceton ($CH_3—CO—CH_3$), eine mit Wasser in jedem Verhältniss mischbare, ätherartig riechende Flüssigkeit, welche bei 56° siedet, wurde vom Verf. aus dem Harn isolirt, welcher aus 300 L. Fieberharn 6,3 Gr. reines und 2,2 Gr. wässeriges Aceton erhielt. Das Aceton war als solches im Harn zugegen, denn in allen Fällen, wo bei Abwesenheit von Acetessigsäure (Fehlen der Eisenreaction) der frische Harn oder das aus demselben gewonnene Destillat Acetonreactionen gab, wurden dieselben auch erhalten, wenn (bei Vermeidung aller zersetzenden Agentien), zunächst der Harn mit Aether, dann das Aetherextract mit Wasser geschüttelt und dieses auf Aceton geprüft wurde.

Der Nachweis des stets nur in geringer Menge vorhandenen Körpers lässt sich im Harn direct nach Legal führen (Fortschritte I, 496), dessen Probe am besten folgendermassen angestellt wird: Der Harn wird mit einigen Tropfen frisch bereiteter Nitroprussidnatriumlösung versetzt, dann mit ca. 30 pCt. Natriumhydrat haltender Lauge bis zu deutlich alkalischer Reaction. Wenn die anfänglich auftretende Purpurfarbe zu gelb verblasst ist, lässt man 2—3 Tropfen concentrirter Essigsäure vorsichtig hinzufliessen. An der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten tritt dann eine carmoisinrothe, bei grösserem Acetongehalt eine dunkelpurpurrothe Färbung auf, welche bei längerem Stehen in braungrün übergeht. Für diese Probe ist 0,8 bis 0.1 Mgrm. Aceton erforderlich; für die Indigoprobe (nach Baeyer und Drewsen), welche ebenfalls im Harn direct anstellbar ist, 1,6 Mgrm. Zur Ausführung letzterer, von Penzoldt (Fortschritte II, 317) empfohlener Probe wird eine mit heissem Wasser frisch bereitete rasch abgekühlte Lösung von Orthonitrobenzaldehyd mit einigen Ccm. Harn versetzt und mit Kalilauge alkalisirt. Acetongehalt giebt sich durch eine von gelb in grün übergehende Färbung und die Abscheidung (nach 24—48 Stunden) von Indigokrystallen zu erkennen. Schneller erkennt man den Acetongehalt an der blauen Farbe, welche Chloroform beim Schütteln mit obigem Gemisch annimmt. Verf. empfiehlt die Legal'sche Reaction als Vorprobe; je nach dem Ausfall derselben sollen dann 300—600 Ccm. Harn mit etwas Salzsäure oder Schwefelsäure (nicht zu viel, damit kein gefärbtes Destillat erhalten wird) destillirt werden, zur Anstellung der Lieben'schen Probe. Einige Ccm. des Destillats werden mit Kalilauge versetzt und Jodjodkaliumlösung hinzugefügt; bei Anwesenheit von 0.01 Mgrm. Aceton tritt sofort (bei 0.00001 Mgrm. nach längerem Stehen) ein gelbgefärbter

---

[1]) Vergl. auch Fortsch. IV., S. 269.

nach Jodoform riechender, aus 6-eckigen Tafeln bestehender Niederschlag auf. Fiel derselbe amorf, so kann er durch Auskrystallisiren aus alkoholfreiem Aether in krystallinische Form übergeführt werden. Zur Identifizirung desselben kann auch nach Vitali[1]) der erhaltene Niederschlag mit einem Körnchen kaustischen Alkalis und etwas Thymol erhitzt werden; Jodoform wird durch violette Farbe der Schmelze angezeigt, welche von Alcohol aufgenommen und durch Säuren in Scharlachroth übergeführt wird. Gegen den Acetonnachweis durch die Lieben'sche Reaction wurde angeführt, dass eine Reihe anderer Körper, z. B. auch Alkohol dieselbe Reaction giebt (Penzoldt l. c., Le Nobel). Verf. zeigte aber, dass diese Reaction im Harn auf Aceton zu deuten ist, weil andere jodoformliefernde Stoffe (abgesehen von Acetessigsäure) darin sehr selten sind, auch Alkohol nur bei Zufuhr grosser Mengen in den Harn übertritt, übrigens auch schwerer die Reaction giebt (7,5 Mgrm. sind dazu erforderlich). Die Gunning'sche Modification der Jodoformprobe (Bardy, Journ. de pharm. et de chim. 57, 4,30, 1881), bei welcher Ammoniak und Jodtinctur angewendet wird, sowie die von Le Nobel, bei welcher eine Lösung von Jod in Jodammonium benutzt wird, haben vor der Lieben'schen den Vorzug, dass sie wohl Aceton aber nicht Alkohol oder Aldehyd anzeigen. Diese Reagentien bilden neben Jodoform einen schwarzen Niederschlag von Jodstickstoff, welcher spontan verschwindet und zwar um so rascher, je mehr Aceton vorhanden war; kleine Mengen Aceton können mit diesen Reagentien erst nach 24-stündigem Stehen erkannt werden. Es ist zweckmässig, im Destillat noch die Reynolds'sche Probe anzustellen, und zwar indem man nach Gunning Quecksilberoxyd mit einem Ueberschuss von alkoholischer Kalilauge fällt und dieser Mischung einen Theil des Destillats hinzufügt; enthält dasselbe Aceton, so lösst es Quecksilberoxyd auf, ohne es zu reduciren; das gelöste Quecksilber wird in der filtrirten Flüssigkeit durch Schwefelammonium nachgewiesen. Diese Probe, welche noch 0,01 Mgrm. Aceton nachweist, ist übrigens ebenfalls nicht eindeutig; sie gilt auch für Acetaldehyd.

Zur quantitativen Bestimmung des Aceton im Harn benutzte Verf. die Lieben'sche Reaction, indem er die gebildete Jodoformmenge photometrisch schätzte, ein Verfahren, welches nach einiger Uebung gut übereinstimmende Zahlen liefert. Je 100 ccm des zu untersuchenden Harns werden entweder direct oder im Falle neutraler Reaction nach der Herstellung des normalen Säuregrades mit höchstens 3 ccm concentrirter Salzsäure versetzt, und dann im Fractionirkölbchen der Destillation unterworfen. Nachdem mindestens 90 ccm übergegangen sind, wird das Destillat bis zu 100 ccm aufgefüllt. Von der so erhaltenen Flüssigkeit werden 5 ccm in einen parallelwandigen Glastrog von ca. 30 ccm Inhalt gebracht und mit 3 ccm $^1/_{10}$ normaler Jod-Jodkaliumlösung und 2 ccm Natronlauge mittlerer Concentration versetzt; in einem zweiten Glastrog werden gleichzeitig 1—2 ccm Acetonlösung (0,25 Grm. im Liter) mit den gleichen Reagentien versetzt, beide Gemische umgerührt und $^1/_4$ Stunde stehen lassen. Es werden dann die Trübungen in beiden (aufgerührten) Flüssigkeiten verglichen, indem man unter Abblendung von Seitenlicht bei gleichmässiger Beleuchtung der Tröge vermittelst eines Milchglasspiegels einen zwischen Spiegel und Trögen angebrachten breiten Hartgummirahmen und einen darin ausgespannten dünnen schwarzen Faden visirt. Aus der Wassermenge, welche der einen Flüssigkeit zugesetzt werden muss, um die beiden Trübungen gleich zu machen, lässt sich der Acetongehalt des Harns berechnen.

Auf das physiologische Vorkommen von Aceton im Thierkörper deuten verschiedene ältere Beobachtungen von Autoren, welche die nachgewiesene flüchtige Substanz aber nicht zu identificiren vermochten (z. B. Hudson, Ford.) Rajewsky wies in Gehirn und Leber einen die Iodoformreaction gebenden Körper nach, auf dessen Menge die Zufuhr von Alkohol

[1]) Rivista di chim. med.-farm. No. 1.

keinen Einfluss zu haben schien; Verf. bestätigte diesen Befund, besonders für die Leber von Kaninchen und Katzen (hier wurden auch die beiden Gunning'schen Proben mit Erfolg angestellt), ferner für Milz, Niere, Darm, Blut von Thieren und Menschen, für die Faeces und die Expirationsluft von Menschen, welche wochenlang keinen Alkohol erhalten hatten. Uebereinstimmend mit anderen Autoren spricht sich von Jaksch für einen physiologischen Acetongehalt des Harns aus, welchen er beim Menschen stets unter 0,01 Grm. pro die fand. Hier bewirkte die Zufuhr von viel Alkohol bisweilen eine Steigerung der erhältlichen Jodoformmenge, welche jedoch äusserst gering war, während nach Aufnahme reichlicher eiweisshaltiger Nahrung sich beim Menschen eine nicht unbeträchtliche Steigerung zeigte, welche beim Kaninchen ausblieb. Aus 80 Liter normalen Kaninchenharns konnte eine genügende Menge Aceton gewonnen werden, um die Identität sicher zu constatiren, ebenso aus 186 Liter von vier Patienten, welche an Affectionen litten, die nicht mit vermehrter Acetonausscheidung verlaufen. Die Destillationsrückstände enthielten keine Jodoform liefernde Substanzen mehr; es wurden aber aus dem Destillationsrückstand des Harns sowie aus demjenigen der rectificirten Destillate Jodoform liefernde Substanzen gebildet, wenn sie mit oxydirenden Agentien behandelt wurden (in Uebereinstimmung mit Flückiger, Zeitschr. f. physiolog. Chem., IX, 344, 1885, Fortschritte IV, 300).

Pathologische Vermehrung des Aceton fand sich bei fieberhaften Processen im Blut. Im Mageninhalt, wo dasselbe stets nur in unbedeutender Menge vorkommt, ist es auch während des Fiebers nicht vermehrt, wohl aber meist in den Faeces, sowie auch in der Exspirationsluft. Hier wurde vom Verf. auch beim Diabetes ungewöhnlich viel Aceton gefunden (in Uebereinstimmung mit Rupstein,[1]) Deichmüller,[2]) Le Nobel.[3]) Was nun die pathologische Vermehrung der Acetonausscheidung im Harn betrifft, so unterscheidet Verf. zunächst die febrile Acetonurie, welche bis 0,5 Gramm pro die betragen kann. Sie findet sich nicht oder nur in geringem Masse bei remittirendem, intermittirendem oder atypischem Fieber, bei continuirlichem Fieber aber ganz constant. (Beispiele im Orig.) Nicht constant, jedoch in einzelnen Fällen kommt vermehrte Acetonurie vor bei Diabetes,[4]) bei gewissen Carcinomen, welche noch nicht zur Inanition ge-

[1]) Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1874, No. 55.

[2]) Inaug.-Dissert. Göttingen 1881, 18.

[3]) Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1884, 420.

[4]) Die Fälle von Diabetes, welche ohne Acetonurie verlaufen, geben nach Verf. eine nicht ungünstige Prognose bezüglich der Lebensdauer; bei ihnen tritt kein diabetisches Koma auf. Der Beginn der Acetonurie wird manchmal durch Mattigkeit, Kopfschmerz, Magenschmerz, Mangel an Appetit, pappigen Geschmack angezeigt, in anderen Fällen nicht. Die Höhe der Glycosurie ist ohne Einfluss auf die der Acetonurie.

führt haben, bei der Inanition, bei Psychosen, die mit hochgradigen Aufregungszuständen einhergehen.

Schliesslich nimmt Verf. eine (sehr seltene) essentielle Acetonurie an, als Ausdruck einer durch abnorm starke Production von Aceton im Körper bedingten Autointoxication.

Der Hauptfall, welchen Verf. hierher rechnet und in Zeitschr. f. klin. Med. X ausführlich beschreibt und analysirt, wird als Epilepsia acetonica bezeichnet. Ein 24jähriger, früher stets gesunder Schmiedegehilfe, welcher am Abend vorher frisches gährendes Bier getrunken hatte und dann gesund zu Bett gegangen war, wird am 15. October 1884 bewusstlos in das Spital aufgenommen. Gleich nach der Aufnahme heftiges Erbrechen, Wiederkehr des Bewusstseins, heftiger Kopfschmerz; in der Nacht vom 17. zum 18. werden 7, am Morgen des 18. noch 3 weitere Krampfanfälle beobachtet. Es tritt plötzlich tonische Starre der ganzen Körpermuskulatur auf, die ca. $^1/_2$ Minute anhält, dann brechen klonische Krämpfe aus, welche die ganze Körpermusculatur befallen; die Augen, deren Lider stark zucken, sind nach oben gewendet; wenn die Krämpfe nachlassen, folgt Dyspnoe. Während der Anfälle, welche sich 7 Tage hintereinander wiederholen, ist der Kranke bewusstlos, in der Zwischenzeit kehrt das Bewusstsein wieder. Der Harn enthält während dieser Zeit meist etwas Eiweiss, keine Acetessigsäure, reichlich Aceton[1]). Bis zum 3. November kehrt der Zustand vollständig zur Norm zurück. — Die anderen Fälle, in denen Verf. eine Autointoxication durch Aceton annimmt, sind folgende: 1) Ein vorher ganz gesunder 14jähriger Knabe bekommt nach einem groben Diätfehler Erbrechen und etwas Durchfall. Pat. zeigt Benommenheit des Sensorium, Nackenstarre, vielleicht leichte Facialislähmung. Tonische Krämpfe in den Masseteren, auch mehrere epileptiforme Krämpfe; kein Fieber; starke Acetonurie. 2) Eine 24jährige Frau zeigt nach dem Genuss schlechten Fleisches acuten Magencatarrh mit geringem Fieber, bedeutender Acetonurie und stark hervortretenden nervösen Erscheinungen (Kopfschmerz, Benommenheit des Sensorium). 3) Ein Mann mit Morbus Addisonii ohne beträchtliche Kachexie, geht unter heftigen Delirien und schliesslichem Koma rasch zu Grunde, während der Harn enorme Mengen Aceton enthält.

Die Aufstellung einer essentiellen Acetonurie auf Grund dieser Fälle wird etwas gewagt erscheinen, besonders wenn man die Widersprüche in den Angaben der Autoren über die Toxicität des Aceton in Betracht zieht. Doch gelang es Verf., seine Auffassung obiger Fälle durch Experimente an Thieren zu stützen. Frerichs und Brieger (Fortschritte I, 301, 302) fanden allerdings 20 Gr. Aceton beim Menschen vom Magen aus unwirksam; dieser Befund kann aber mit Penzoldt (l. c.) durch die schnelle Ausscheidung dieses Ketons von der Lunge aus erklärt werden; die Autoren, welche Inhalationsversuche anstellten, und durch den Acetongehalt der Athmungsluft der Ausscheidung desselben entgegenwirkten (Kruska,[2]) Kussmaul, Buhl und Tappeiner,[3]) Albertoni,[4]) de Gennes[5]) haben

---

[1]) Bei anderen epileptiformen Anfällen der verschiedensten Art fand Verf. nie grössere Mengen von Aceton im Harn; auch Eiweiss fand er bei Epilepsie unter 40 Fällen nur einmal (abweichend von Huppert, Deutsch. Arch. f. klin. Med. 11, Nothnagel, Ziemssen's Handb., 12, II, 179).

[2]) Ueber Acetonaemie. Inaug.-Dissert., Greifswald 1873.

[3]) Zeitschr. f. Biolog. 15, 16.

[4]) Arch. f. experim. Pathol. XVIII,218. Die tödtliche Dose für Hunde fand Albertoni vom Magen aus gleich 8 Grm. pro Kgrm.

[5]) Etude clinique et expérimentale sur l'acétonémie. Thèse. Paris 1884.

sämmtlich narkotische Wirkungen constatirt, Verf. brachte die Versuchsthiere (Kaninchen, Katzen) unter eine Glasglocke, und leitete mittelst einer Pumpe einen acetonhaltigen Luftstrom durch dieselbe. Nach einem Anfangsstadium, in welchem die Thiere sehr aufgeregt und unruhig waren, trat vertiefte Respiration ein, Speichelfluss, tonische und klonische Krämpfe, Somnolenz und schliesslich Tod im tiefsten Koma. Der Harn enthielt reichlich Aceton (nur in einem Falle Acetessigsäure), Eiweiss und Zucker.[1]) In zwei Fällen wurde die Menge des in den Organen angesammelten Aceton bestimmt:

	Kaninchen	Katze
Leber	0.15 pCt.	0.1 pCt.
Gehirn	0.16 „	0.61 „
Lunge	0.09 „	0.115 „
Darm	0.096 „	0.1 „
Niere	0.12 „	0.1 „

Um Anhaltspunkte über die Bildung des Aceton im Körper zu gewinnen, wurden verschiedene Gährungsprocesse untersucht. Die Alkoholgährung des Zuckers lieferte als Nebenprodukt nicht Aceton (Kaulich und Albertoni) sondern Aldehyd; die Milchsäuregährung des Zuckers gab dagegen nachweisbare Mengen Aceton; diese Gährung könnte demnach zu Acetonaemie führen, wenn sie im Darmkanal in ausgedehntem Masse Platz greift. Auch bei der alkoholischen Gährung des Glycerin durch Einwirkung der Aethylbakterie bildeten sich Spuren von Aceton. Ein eigenes Gährungsferment, das aus Zucker Aceton bildet (Markownikoff) konnte im Darmkanal nicht aufgefunden werden; es fanden sich darin jedoch Gährungserreger, welche in zucker- oder glycerinhaltigen Nährlösungen Spuren von Aceton bildeten. Im Wesentlichen entsteht aber nach Verf. das Aceton im Organismus durch Oxydation der Eiweisskörper. Guckelberger[2]) erhielt durch Behandeln von Casein mit Braunstein und Schwefelsäure neben flüchtigen Fettsäuren eine Substanz, welche unzweifelhaft Aceton war; Verf. bestätigte diesen Befund und er sieht deshalb die Oxydation der Eiweisskörper als Quelle für die mässige Acetonbildung im physiologischen und für die abnorm gesteigerte im pathologischen Zustand an, eine Auffassung, welche besonders die febrile Acetonurie in befriedigender Weise zu erklären scheint.

Diaceturie. Die von Gerhardt (1865) bei Diabetikern entdeckte rothe Eisenchloridreaction des Harns, welche zunächst

---

[1]) Zum Nachweis des Zuckers, der auch bei leichteren Graden der Vergiftung auftrat, dienten nach Fischer, die mit essigsaurer Lösung von Phenylhydrazinchlorhydrat erhaltenen gelben Krystalle von Phenylglucosazon, bei 204° schmelzend. (Mitth. des Wiener med. Doctoren collegiums, X, 9.)

[2]) Ann d. Chem. u. Pharm. 64,39; 1847.

der Aethyldiacetsäure Geuther's zugeschrieben wurde, beruht auf der Anwesenheit einer Substanz, welche aus dem angesäuerten Harn in Aether übergeht (Rupstein l. c.), deren saurer Character von Verf.[1]) erkannt wurde und welche von Deichmüller[2]) und Tollens[3]) als die damals noch nicht in freiem Zustande bekannte Acetessigsäure $C_4 H_6 O_3$ ($CH_3—CO—CH_2—COOH$) angesprochen und später vom Verf. als die von Ceresole[4]) dargestellte Säure identificirt wurde. Die Acetessigsäure stellt eine dicke, mit Wasser in allen Verhältnissen mischbare Flüssigkeit dar, welche sich leicht zersetzt, besonders in der Wärme (schon unter 100°), indem sich Aceton und Kohlensäure bildet und die oben erwahnten Acetonreactionen giebt. Die Eisenreaction kommt der Säure sowie ihren Salzen zu; wenig Eisenchlorid färbt violett, ein Ueberschuss des Reagens bordeauxroth; beim Kochen verschwindet die Färbung sofort. Verf. gewann die Säure aus dem Harn, indem er denselben mit 8fach verdünnter Schwefelsäure (50 ccm. auf 1 Liter) versetzte, mit Aether schüttelte und das so erhaltene Aetherextract mit Wasser schüttelte, welches Kupferoxydhyrat oder Baryum-, Zink-, Ammoniumcarbonat enthielt. Die wässerige Salzlösung wurde im Vacuum möglichst schnell verdunstet und der Rückstand mit absolutem Alkohol aufgenommen, welcher beim Eindampfen die acetessigsauren Salze zurückliess.

Beim Nachweis der Acetessigsäure im Harn werden zunächst durch Zusatz mässig concentrirter Eisenchloridlösung Phosphate ausgefällt. Giebt nun die filtrirte Flüssigkeit mit neuen Mengen Eisenchlorid bordeauxrothe Färbung, so wird eine neue Portion des Harns zum Kochen erhitzt und eine weitere mit Schwefelsäure versetzt und mit Aether extrahirt. Wenn die Reaction im gekochten Harn schwach ausfällt oder ausbleibt, wenn weiter die Reaction im Aetherextract nach 24—48 Stunden verblasst, wenn ferner der Harn direct und das Destillat die Acetonreactionen (siehe oben) geben, so ist Acetessigsäure zugegen. Ueber andere Farbenreactionen, welche mit Eisenchlorid im Harn erhalten werden können, besonders nach Zufuhr von Medicamenten aus der aromatischen Reihe siehe das Orig.

Ueber Vorkommen und Bedeutung der Diaceturie vergl. von Jaksch, Fortschritte I, 24, Seifert, Frerichs, Brieger, Penzoldt l. c. Im Harn wurde Acetessigsäure unter physiologischen Verhältnissen nicht aufgefunden (geringere Mengen entziehen sich nach Brieger dem Nachweis), in Organen und im Blut weder unter physiologischen noch unter pathologischen Verhältnissen. In acuten fieberhaften Processen kommt Diaceturie bei Kindern ziemlich häufig vor, bei Erwachsenen sehr selten, bei letzteren giebt sie eine schlechte Prognose, z. B. im Abdominaltyphus. Sie folgt öfter nach Acetonurie, auch das Umgekehrte kommt vor. Die diabetische Acetonurie (vergl. Fortschritte I, 25) wird

---

[1]) Prager med. Wochenschr. 1880, No. 19.
[2]) Annal. d. Chem. 209, 22.
[3]) Annal. d. Chem. 209, 30.
[4]) Berichte d. deutsch. chem. Ges. 15, 1326, 1871.

mit Recht als ein ungünstiges Symptom betrachtet, welches haufig das diabetische Koma einleitet; beim Eintritt derselben, welcher sich bisweilen durch Mattigkeit und vorübergehende komatöse Erscheinungen anzeigt, sind die Kranken meist schon sehr abgemagert; sie kann mit Acetonurie alterniren. Die Menge der Acetessigsäure im Harn steht zu dem Grad der Glykosurie in keinem Verhältniss; plötzliches Schwinden des Zuckers deutet manchmal auf eine sich entwickelnde Diaceturie. Was sonstige pathologishe Zustände[1]) betrifft, so ist ferner Diaceturie beobachtet worden bei aufgeregten Geisteskranken von Tuczek und bei Enterostenose in Folge von Darmcarcinomen von von Jaksch.

Schliesslich nimmt Verf. auch eine Diaceturie an, welche Ausdruck einer Autointoxication ist ohne andere schwere Erkrankung; hierher zu rechnende Fälle hat er selten bei Erwachsenen, häufiger bei Kindern gesehen. Letztere erkrankten ganz oder fast ganz fieberfrei mit Mattigkeit, Abgeschlagenheit, stark belegter Zunge, bisweilen etwas Erbrechen, häufig mit Conjunctivalkatarrh und gesundeten meist im Laufe von 2—3 Tagen. Während der Krankheit zeigte sich starke Diaceturie. Aehnliche Beobachtungen machte Litten (l. c.) In anderen Fällen begleitete die Diaceturie die Erscheinungen der Eklampsia infantum. Im Verlaufe des oben erwähnten Falles von Morbus Addisonii trat vorübergehend Diaceturie mit komatösen Erscheinungen auf. Bei einer 48jährigen Frau mit Magencarcinom[2]) erfolgte der Tod unter den Symptomen des Kussmaul'schen dyspnoischen Koma bei reichlicher Diaceturie. Bekanntlich ist nun die Diacetsäure ein durchaus indifferenter Körper[3]) sie kann in diesen Fällen also nur symptomatische, keine toxische Bedeutung haben (Frerichs); wie weiter unten ausgeführt wird, ist dem Verf. die Diaceturie der Ausdruck einer Ueberladung des Körpers mit Aceton. Verf. bestätigt, dass auch grosse Dosen Diacetsäure nicht schädlich wirken (bis auf geringe, schnell vorübergehende Albuminurie) und dass sie zu Acetonurie führen (Brieger).

Die Bildung der Acetessigsäure im Körper ist noch nicht genügend aufgeklärt. Minkowski hat auf die nahe chemische Beziehung aufmerksam gemacht, welche zwischen der im Harn bei Diabetes mellitus vorkommenden β-Oxybuttersäure CH_3—CH.OH—CH_2—COOH und der Acetessigsäure CH_3—CO—CH_2—COOH besteht; er meint, dass die β-Oxybuttersäure durch

---

[1]) Vergl. Litten (Fortschritte III, 51, Verhandl. d. II Congresses für innere Medicin zu Wiesbaden), auch G. Hoppe-Seyler, Zeitschr. f. klin. Med. VI, 478.

[2]) Ueber Tod unter komatösen Erscheinungen bei Karcinom siehe Chesnel, Etude clinique sur le cancer latent de l'estomac.

[3]) Die homologe Laevulinsäure $C_5H_8O_3$ wirkt dagegen giftig, wie Verf. in Uebereinstimmung mit Albertoni (Rivist. chim. med. 1884, 413) angiebt. (Näheres im Orig.)

Oxydation die Acetessigsäure und diese durch Spaltung das Aceton liefern könne. Umgekehrt stellt von Jacksch die Hypothese auf, dass das Aceton unter Aufnahme von Sauerstoff sich mit Ameisensäure vereinigen und unter Abspaltung von Wasser Acetessigsäure liefern könne. Nach einer weiteren Hypothese würde diese Synthese nur dann eintreten, wenn im Körper zugleich sehr viel Aceton und flüchtige fette Säuren der normalen vollständigen Oxydation entgehen (über die fetten Säuren des Harns siehe Fortschr. IV, 302). Die nicht flüchtigen Substanzen des Harns, welche bei der Oxydation Aceton liefern (siehe oben), würden nach Verf. durch eine ähnliche Synthese aus Aceton und höheren Gliedern der Fettsäurereihe entstehen können.

Berlin. E. Herter.

R. Blumberg. Ueber den Einfluss der Schwere auf Kreislauf und Athmung. Pflüger's Archiv 1885. B. 37. S. 467.

Die bisherigen Versuche über den Einfluss der Körperstellung auf den Blutdruck (z. B. Zybulski, Marey, Schapiro und Friedmann) schlossen nicht die rein hydrostatische Wirkung aus, welche sich naturgemäss bei verschiedener Stellung des Körpers ergeben musste, je nachdem eine grössere oder geringere Organmasse sich über dem Niveau des Manometers befand. War z. B. eine Kanüle in eine Carotis eingebunden und blieb deren Höhe relativ zum Manometer constant, so lag bei aufrechter Stellung des Thieres (Kopf nach oben) fast der ganze Körper mit seiner Blutflüssigkeit vielleicht unter der Höhe des Manometers; wurde nun das Thier in die umgekehrte Lage gedreht (Kopf unten, Hinterbeine oben), so war die Hauptmasse der Körperflüssigkeit hoch über dem Manometer. Lediglich aus diesen Verhältnissen musste zuerst ein Sinken, später ein Steigen des Manometers eintreten.

Verf. suchte daher, „den statischen Indifferenzpunkt des Gefässsystems" bei seinen Thieren festzustellen, um welchen Punkt sie gedreht werden konnten, ohne dass dabei eine Aenderung in der Lage des Schwerpunktes der gesammten Blutmasse gegen das Manometer stattfände. Durch Vorversuche am todten Thiere (Kanüle in Carotis, Druckmessung alkalischen injicirten Wassers) glaubte er diesen Indifferenzpunkt in einer horizontalen Achse gefunden zu haben, die etwa durch die Herzspitze geht. Um letztere konnten die Thierleichen (in verticaler Ebene) gedreht werden, ohne dass das Manometer seinen Stand veränderte.

Die Versuche zeigten, dass bei Kaninchen und Katzen der Blutdruck in der horizontalen Lage am grössten ist und sowohl beim Uebergang in die Beinlage, wie in die Kopflage sinkt. Unmittelbar beim Uebergang in die vertikalen Lagen ist das Sinken des Druckes am stärksten, alsbald steigt er aber wieder ein wenig. Bei Rückkehr in die horizontale Lage steigt der

Blutdruck stets, anfangs sogar über die Norm. Der Einfluss der Körperstellung auf den Blutdruck war auch unabhängig von der Integrität der Vagi.

Die Pulsfrequenz stieg in der Beinlage und sank in der Kopflage gegenüber der horizontalen. Diese Wirkung der Stellung wurde durch Vagotomie aufgehoben. Die Athemfrequenz wird durch Kopflage gesteigert, durch Beinlage vermindert; auch dieser Einfluss wird durch die Durchscheidung der Vagi beseitigt. Verf. knüpft hieran einige Hypothesen, die die beobachteten Erscheinungen erklären können.

Berlin. C. Lehmann.

Innere Medicin.

O. Fraentzel. Bemerkungen über die Behandlung des Ileotyphus. D. militärärztliche Zeitschrift. 1886. Heft 3.

Ref. hat seinerzeit (D. med. W. 1883. No. 5) auf die Inkonsequenzen unserer Anschauungen über Fieber und Fieberbehandlung aufmerksam gemacht und seitdem bei seinen Referaten aus dem Gebiet der Antipyrese es sich zur Aufgabe gestellt, die Wandlungen zu illustriren, welche sich bei einer grossen Anzahl bedeutender Forscher in Bezug auf die Antipyrese vollzogen haben und die Widersprüche aufzudecken, in welche sich diejenigen Forscher mit einander verwickeln, welche noch auf dem streng dogmatischen Standpunkte stehen, dass die erhöhte Eigenwärme der Hauptangriffspunkt der Therapie sein müsse.

Deshalb wollen wir auch die Meinungsäusserungen F.'s nicht unerwähnt lassen.

Die hohen Temperaturen, sagt F., sind es durchaus nicht, welche das Leben der Kranken in erster Linie in Gefahr bringen. Seine früheren Erfahrungen verglichen mit denen des letzten Jahrzehnts zwingen ihn zu der Annahme, dass der Typhus jetzt milder verläuft. Fälle, bei denen Temperaturen Morgens und Abends Tage lang über 41 Grad blieben, gehören jetzt zu den allergrössten Seltenheiten, die versatile Form ist rar, und auch Complicationen kommen weniger häufig zur Wahrnehmung.

Trotzdem glaubt F., dass auch die Behandlung ein gewisses Verdienst an den günstigeren Mortalitätsziffern hat und zwar in erster Reihe die Kaltwasserbehandlung. Wie weit er aber von dem Standpunkt der strengen Hydrotherapeuten entfernt ist, geht aus der Aeusserung hervor, dass er den Eindruck hatte, als wenn bei den so oft und so kalt gebadeten Kranken, wie er sie zu Beginn der Kaltwasserära sah, immer wieder

neue und neue Schübe der Darmerkrankung entstanden wären. Das Bad wirkt nicht antipyretisch, sondern als excitans frigidum, dessen Wirkung leicht übertrieben werden kann.

Auch die Meinung von der Zweckmässigkeit der Erhöhung der Eigenwärme findet sich bei F., wenn auch nur beiläufig angedeutet. Wir sind, sagt er, bei der veränderten Anschauung, welche wir über die Infectionskrankheiten seit der Entwicklung der Bakterienlehre bekommen haben, immer mehr zu der Ueberzeugung gelangt, dass zum Verlauf dieser Bakterienerkrankungen, zum plötzlichen oder allmählichen Absterben der Mikroben oft beträchtliche Temperaturerhöhungen nothwendig sind.

Warum F. trotzdem in den Fällen, wo die Temperaturen Tage lang über 41° bleiben, das Leben durch die Wärmestauung für gefährdet hält, können wir nicht recht verstehen.

Jena. Unverricht.

Flint. The mitral cardiac murmurs.

The american journal of the med. sciences. February 1886.

F. unterscheidet 4 Formen von Mitralgeräuschen, von denen jede ihre specifischen und charakteristischen Eigenschaften aufweisen soll, nämlich 1. das systolische Insufficienzgeräusch, 2. das systolische intraventriculäre Geräusch ohne Insufficienz, 3. das praesystolische und 4. das diastolische Geräusch. Zwei, drei und selbst alle vier Geräusche können sich bei demselben Falle combiniren.

Ein systolisches Geräusch, welches seine grösste Intensität über oder nahe der Herzspitze zeigt, horizontal nach links fortgeleitet wird und in der Gegend des unteren Skapularwinkels gehört wird, verbunden mit mehr oder weniger bedeutender Herzvergrösserung, Abschwächung des Aortal- und Verstärkung des Pulmonaltons, ist nach F. ein untrügliches Insufficienzgeräusch.

Fehlt dagegen die Fortleitung des Geräusches nach hinten, so liegt ein intraventriculäres Geräusch ohne Insufficienz der Mitralklappen vor. Solches Geräusch bildet die Regel im ersten Anfall einer rheumatischen Endocarditis, bei der Chorea, bei gewissen Anaemiefällen und kommt gelegentlich ohne nachweisbare pathologische Ursachen vor. Es kann verschwinden, ohne die Symptome eines Herzleidens zu hinterlassen. F. giebt aber zu, dass unter Umständen die beiden Geräusche nicht zu differenziren sind. Bezüglich der Erklärung dieses Geräusches verwirft F. die Annahme, dass auch hier eine Schlussunfähigkeit der Mitralis zu Grunde liege, die später wieder rückgängig wird. Er ist geneigt, die Entstehung des Geräusches auf verschiedene physikalische Ursachen zurückzuführen, so gelegentlich auch auf eine abnorme Blutbeschaffenheit.

Das praesystolische Geräusch wird durch Schwingungen

der mit einander verlötheten Mitralklappen erzeugt. Es gehört zu seinem Zustandekommen eine gewisse Stärke der Vorhofskontraktionen, und es kann deshalb bei vorgeschrittener Krankheit verschwinden und bei Anwendung herzstärkender Mittel wieder zum Vorschein kommen. F. vertritt nun den Standpunkt, dass auch ohne Stenose des Mitralostiums ein praesystolisches Geräusch gehört werden kann und führt zum Beweise dafür 3 Fälle an, die aber alle drei mit Aorteninsufficienz combinirt waren und theilweise neben dem diastolischen Geräusche auch ein systolisches darboten. Wie schwierig es aber ist, in Fällen von Aorteninsufficienz, die anatomisch mit Mitralstenose combinirt ist, noch ein praesystolisches Geräusch von dem diastolischen zu differenziren, wird wohl jeder Arzt erfahren haben. So scheint uns auch die Erklärung nicht sonderlich glücklich gewählt. F. nimmt an, dass das aus der Aorta regurgitirende Blut in der Diastole die Mitralklappen anspannt, und dass sie dann durch den in Folge der Vorhofskontraktion noch verstärkten Strom von der andern Seite her in Schwingungen versetzt werden. Es wäre dann nicht einzusehen, warum Aorteninsufficienzen nicht häufiger ein praesystolisches Geräusch über der Herzspitze machen. Die Annahme F.'s, dass ein rein diastolisches Geräusch über der Mitralis wenig anerkannt sei, beruht auf einem Irrthum. Besonders bei der Combination von Insufficienz mit Stenose der Mitralis kommt es häufig zur Beobachtung.

Schliesslich möchte Ref. nicht zu erwähnen unterlassen, dass nach unseren modernen hämodynamischen Ansichten die Abschwächung des zweiten Aortaltons den völlig compensirten Mitralinsufficienzen keineswegs zukommt, obgleich sich dieser Irrthum auch in der Mehrzahl unserer deutschen Lehrbücher vorfindet. Der Circulationsfehler wird durch Erweiterung des linken und Hypertrophie des rechten Ventrikels soweit ausgeglichen, dass mit jeder Systole dieselbe Quantität Blut wie vorher in die Aorta geworfen wird, ein Absinken des Blutdrucks in den Arterien also nicht zu Stande kommen kann.

Jena. Unverricht.

Dehio. Experimentelle Studien über das bronchiale Athmungsgeräusch und die auskultatorischen Cavernensymptome. D. Archiv f. klin. Med. Bd. 38.

Mit Hülfe von selbst construirten Phantomen untersuchte D. die Entstehungsbedingungen des Bronchialathmens und der über Cavernen hörbaren auskultatorischen Phänomene und kam dabei zu Schlüssen, die im Wesentlichen die Skoda'schen Anschauungen rehabilitiren.

An der Stimmritze wird durch den respiratorischen Luftstrom ein Stenosengeräusch erzeugt. Dasselbe erweckt die Resonanz der im Trachealbaum eingeschlossenen Luftsäule und erzeugt dadurch, dass es sich mit den durch Resonanz ent-

stehenden Tönen mischt, oder sich zu denselben hinzugesellt, das characteristische bronchiale Athmungsgeräusch. Die Tonhöhe des letzteren ist nicht überall gleich, sondern höher oder tiefer, je nachdem es in den engeren oder weiteren Röhren des Bronchialbaumes zur Wahrnehmung kommt, auch die Klangfarbe desselben ist verschieden und wird desto schärfer und geräuschähnlicher, je weiter man sich bei der Auskultation von der Trachea in den Hauptbronchen entfernt und je zahlreicher und feiner die Bronchen sind, welche sich unter dem auskultirenden Ohr befinden.

Bezüglich der Cavernen ist D. der Ansicht, dass das bronchiale Athmungsgeräusch, welches man über Cavernen hört, nur das aus der Trachea und dem zuführenden Bronchus fortgeleitete Geräusch ist. Es setzt keine Luftbewegung in der Caverne voraus und besitzt dieselbe Tonhöhe und Klangfarbe, wie am Larynx und der Trachea. Ist ein genügend starker Luftverkehr mit der Caverne vorhanden, so entsteht bei dem Uebertritt der Luft aus dem engen zuführenden Bronchus in die weite Höhle neben jenem ersten Geräusch ein tonartiges Geräusch, welches mit dem tympanitischen Percussionsschall, wenn ein solcher vorhanden, dieselbe Höhe zeigt und nach D. wie dieser durch Schwingungen des gesammten Luftraums bis hinauf zum Munde bedingt wird. Deshalb ändert es auch wie der tympanitische Percussionsschall seine Höhe bei Oeffnen und Schliessen des Mundes. Dieses Geräusch nennt D. amphorisches Geräusch, weil der Hohlraum, in welchem es entsteht, an die Flaschenform erinnert. Endlich hört D. bei Cavernen neben diesen beiden Geräuschen noch ein metallisches Geräusch, welches durch selbstständige Schwingungen innerhalb der Caverne allein entsteht und deshalb auch durch Oeffnen und Schliessen des Mundes nicht beeinflusst wird.

Der metallische Beiklang, der durch Percussion der Caverne entsteht, ändert seine Höhe mit der Verkürzung oder Verlängerung des grössten Längsdurchmessers bei gleichbleibendem Volumen. Der tympanitische Percussionsschall aber, dessen Höhe mit dem amphorischen Geräusch übereinstimmt, ändert sich nur bei Verkleinerung oder Vergrösserung des Volumens der ganzen bis zum Munde hinaufreichenden schwingenden Luftmasse. Wenn D. bei seinem Phantom, welches aus einem länglichen Hohlraum mit zuführendem Rohre bestand, Flüssigkeit in die Höhle einführte, so wurde der tympanitische Percussionsschall höher wie vorher, aber bei Lagewechsel war keine Höhendifferenz des Schalls zu beobachten, es waren also die Gerhardt'schen Behauptungen über den Schallwechsel bei Lageveränderung nicht zu bestätigen.

Jena. Unverricht.

C. v. Noorden. Ueber Albuminurie bei gesunden Menschen. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 38.

Dass die Frage nach dem Auftreten von Eiweiss im Urin sonst gesunder Individuen trotz der reichen bereits aufgespeicherten Literatur noch ihrer endgültigen Beantwortung harrt, dass besonders die Bedingungen für dieses Vorkommen noch lange nicht genügend aufgeklärt sind, wird wohl allerseits ohne Widerspruch zugegeben werden. Verf. stellte sich bei seinen auf Riegel's Klinik angestellten Untersuchungen die Aufgabe, zu ergründen, ob bei dem gesunden Menschen unter den gewöhnlichen Verhältnissen des täglichen Lebens und bei Leistungen des Organismus, welche ihn nicht aus dem physiologischen Zustand entfernen, Albumen in den Harn übertritt.

Seine Untersuchungen, die an gesunden Soldaten und an Kranken der Riegel'schen, der chirurgischen und ophthalmologischen Klinik angestellt wurden, ergaben das Vorkommen von Albuminurie in Fällen, die v. N. in drei Gruppen eintheilt.

In die erste Gruppe gehören die Fälle, bei welchen die transitorische Albuminurie in den Vormittagsstunden am stärksten ist, und bei welchen, wenn es zu ihrem Auftreten noch eines besonderen Reizes bedarf, derselbe gerade in diesen Stunden am stärksten wirkt. Zu anderen Zeiten applicirt, wirkt er entweder gar nicht oder doch viel schwächer. Es handelt sich meist um schwächliche junge Leute jenseit der Pubertätsjahre bis zum Anfang der zwanziger Jahre, welche normales Allgemeinbefinden oder allgemeine Klagen über Mattigkeit, Schläfrigkeit, Unlust zur Arbeit, leichtes Druckgefühl im Kopfe und dergl. darbieten.

Diese Art der Albuminurie stellt v. N. anderen Formen der „physiologischen“ Albuminurie als ein eigenartiges Krankheitsbild gegenüber und lässt es dahingestellt, ob diese Formen ein Vorläuferstadium der genuinen Schrumpfniere bilden.

In der zweiten Gruppe beobachtete Verf. neben dem Albumen auch noch Mucin von wechselnder Menge im Urin. Da die Mucinbeimengung mit Sicherheit auf die unteren Harnwege hinweist, so steht v. N. nicht an, für den grössten Theil dieser Fälle die unteren Harnwege allein verantwortlich zu machen, so dass diese Albuminurien sich als accessorische, unechte Albuminurien darstellen würden. Anatomisch würde diesen Fällen ein leichtester Grad von Katarrh der unteren Harnwege zu Grunde liegen.

Für die dritte Gruppe bleibt dann noch eine geringe Anzahl von Fällen übrig, bei denen vorübergehend Eiweiss im Harn ohne Beimischung von Mucin auftrat. In einer verhältnissmässig grossen Zahl dieser Beobachtungen fand sich eine Beimengung hyaliner, zum Theil sogar mit Zellen besetzter Cylinder, manchesmal daneben sogar einzelne rothe Blutkörperchen, sodass v. N. die Vermuthung ausspricht, dass es sich

hier um circumscripte entzündliche Processe der Niere handelte. Für einen kleinen Rest der Fälle von sporadischer Albuminurie lässt sich eine Ursache durch begleitende Nebenumstände nicht entdecken.

v. N. unterwarf auch den Einfluss der Nahrungszufuhr auf die Eiweissausscheidung einer speciellen Untersuchung und kam zu dem Resultat, dass aus seinen Versuchen eher eine günstige Beeinflussung chronischer Albuminurie durch eiweissreiche Nahrung herauszulesen sei. Auch das rohe Hühnereiweiss verlor bei seinen Versuchen seine albuminurieerzeugende Flüssigkeit auf dem Wege vom Magen zu der Blutbahn, und Verf. vertritt deshalb den Standpunkt, der vor Senator ohnedies jedem Praktiker einleuchtete, dass für den Nephritiker eine eiweissreiche Kost nicht gefährlich sei.

Jena. Unverricht.

Oser. Die Neurosen des Magens und ihre Behandlung.
Wiener Klinik 1885.

Der Versuch, die nervösen Magenkrankheiten auf streng physiologischer Grundlage systematisch darzustellen, ist bereits vor 2 Jahren von Stiller mit grossem Geschick gemacht worden, ohne dass man denselben als durchaus gelungen hätte bezeichnen können. So verwirft denn auch O. die von Stiller beliebte Eintheilung der nervösen Magenleiden in idiopathische, reflektorische und durch allgemeine Neuropathien bedingte, die wieder in Unterabtheilungen zerfallen sollen, je nachdem sie sich in der sensiblen, motorischen oder sekretorischen Sphäre abspielen, und unterscheidet, dem alten Lebert'schen Schema folgend: Sensibilitäts-, Motilitäts- und Sekretionsneurosen des Magens. Dass auch dieser Eintheilung sich viele Fälle nicht fügen, dass gewisse Erkrankungen nicht nur aus einer Sphäre in die andere übergreifen, sondern sogar von vornherein sich durch sensible, motorische und sekretorische Anomalien zugleich auszeichnen, ist eine Thatsache, die auch von Oser nicht geleugnet wird, die aber beweist, wie wenig die bislang bekannten klinischen Bilder sich dem physiologischen Schematismus fügen.

Soweit aber schematisirt werden kann, hat es Oser mit grossem Geschick gethan, und wir können sein kleines Opus, das auch mit einzelnen recht prägnanten Krankengeschichten geschmückt ist, Allen empfehlen, die sich in das fragliche Gebiet möglichst mühelos einführen wollen.

Jena. Unverricht.

Blache. Dilatation de l'estomac chez l'enfant.
Revue mensuelle des maladies de l'enfance. Février 1886.

Es wird hier zunächst das häufige Vorkommen von Magenerweiterung als Folgezustand der verschiedenen mit Dyspepsie einhergehenden chronischen Allgemeinerkrankungen des Kindesalters (Rhachitis, Lues hereditaria, Scrophulosis u. s. w.) hervor-

gehoben. Von acuten Lokalerkrankungen des Verdauungscanales sollen namentlich die verschiedenen Formen von Gastro-Enteritis die Entstehung von Insufficienz und consecutiver Erweiterung des Magens veranlassen. Verfasser schreibt der so häufig unzweckmässigen Ernährung und Pflege des Kindes auf den ersten Altersstufen einen wesentlichen Antheil an der Ausbildung dieser Krankheitszustände zu und sieht andererseits in der Befolgung der rationellen Grundsätze der Hygieine des Kindesalters das wirksamste Mittel zur Verhütung beziehungsweise Beseitigung des in Frage stehenden Leidens.

Bern. Demme.

Gynäcologie u. Geburtshülfe.

Schauta (Insbruck). Der Blutverlust bei der Geburt.

Wiener medic. Blätter. 1886. No. 11, 12, 13.

Die Vorstellungen von der mittleren Menge des in der Placentarperiode der Geburt unvermeidlich vergossenen Blutes waren und sind recht bedeutend von einander abweichende. So war z. B. der auf meinen Wandtafeln (1865) als normal dargestellte retroplacentare Bluterguss (ca. 150—200 Gramm) von Matthews Duncan und Anderen für ganz abnorm gross erklärt worden.

Sehr verschieden sind bekanntlich auch die für Behandlung der Placentarperiode gegebenen Regeln.

Schauta giebt einen werthvollen Beitrag zur exacten Kenntniss des Blutverlustes in der Placentarperiode und zur Beurtheilung der verschiedenen Behandlungsmethoden derselben. Er behandelte unter übrigens völlig gleichen Bedingungen die Placentarperiode von 100 Geburten exspectativ nach Ahlfeld, weitere 100 nach Credé, 50 nach Dubliner, weitere 100 nach einer combinirten Methode: leichte Reibung des Uterusgrundes gleich nach der Geburt des Kindes, Expression der Placenta durch leichten Druck nach $1/2$ Stunde, wenn sie nicht früher spontan abging.

Er mass bei allen diesen Geburten ganz genau durch Wägung das in der Placentarperiode und das in den ersten 3 Stunden nach Beendigung derselben abgegangene Blut. Der mittlere Blutverlust in der Placentarperiode betrug bei Behandlung derselben

nach Ahlfeld	473.79,	3 Std. post part.	154.40,	zusammen	628.19,
„ Credé	255.87,	3 „ „ „	319.22,	„	575.09,
„ Dubl. Meth.	392.16,	3 „ „ „	182,62,	„	574.78,
„ Schauta	333.26,	3 „ „ „	182,29,	„	515.55.

Es ergiebt sich also als mittlerer Blutverlust rund 5—600

Gramm. Von 100 zu 100 Gramm geordnet, ist die am häufigsten vertretene Ziffer bei allen 4 Methoden 200—300 Gramm und zwar ist diese Ziffer bei den 4 Methoden vertreten mit je 20, 22, 20, 22 pCt. Die bedeutenden Schwankungen der Einzelfälle (unter 100 Gramm Gesammtverlust 1 Fall bei Schauta, über 2500 1 Fall bei Credé) ist in Schauta's Tabelle G. nachzusehen.

Was die Vergleichung des Gesammtblutverlustes bei den 4 verschiedenen Methoden der Behandlung betrifft, so ist zu berücksichtigen, dass die Dauer der beobachteten Blutung in den 4 verschiedenen Beobachtungsreihen wesentlich differirt. Die drei Stunden post partum beginnen in 96 pCt. der nach Credé behandelten Fälle, in 99 pCt. der nach Schauta behandelten Fälle schon innerhalb 30 Minuten nach der Geburt des Kindes, also nach Beginn der durch die Lösung der Placenta bedingten Blutung, während in der Mehrzahl der nach Ahlfeld's und nach Dubliner Methode behandelten Fälle die drei post partum-Stunden erst in der 2. Stunde, in 30 und 20 pCt. erst mit Ablauf der 2. Stunde nach Geburt des Kindes beginnen. Es waren also in den erstgenannten Beobachtungsreihen weniger als $3^1/_2$, in den letztgenannten 2 Reihen 4—5 Stunden Blutung in Beobachtung.

Beobachtungsreihen, welche für alle Fälle entweder 4 oder 5 Stunden nach vollendeter Geburt des Kindes umfassen, würden möglicherweise wesentlich andere, meines Erachtens richtigere Resultate, ich meine richtigere Unterlage für Beurtheilung des Werthes der verschiedenen Methoden der Behandlung ergeben.

Wichtig ist noch Schauta's Mittheilung über das Wochenbett. Abgerissene und zurückgebliebene Eihautfetzen wurden gelöst von den Fällen der ersten Reihe in 2 pCt., der 2. in 7 pCt., der 3. 0, der 4. von 1 pCt. Fieberlos verlief das Wochenbett den

nach Ahlfeld behandelten Fällen in 93 pCt.
„ Credé „ „ „ 85 „
„ Dubl. Meth. „ „ „ 78 „
„ Schauta „ „ „ 99 „

Jena. B. S. Schultze.

Dohrn. Ein Fall von weiblicher Epispadie.

Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynaek. B. XII.

Die sehr spärlichen Fälle von Epispadie beim weiblichen Geschlecht werden durch die vorliegende Mittheilung um einen vermehrt. Derselbe betrifft eine 16 jährige virgo, welche wegen Incontinentia urinae consultirte; im Liegen konnte sie den Urin fast gar nicht, im Stehen nur 1—2 Stunden zurückhalten.

Die Untersuchung ergab: Grosse Labien wenig prominent, an Stelle eines hervorragenden Mons Veneris leichte Einsenkung der Weichtheile, Damm breit. Die kleinen Labien vereinigen sich nach vorn nicht, sondern sind gespalten; ebenso ist die Clitoris getheilt; von jeder Clitorishälfte zieht eine Schleimhautfalte nach vorn (das gespaltene praeputium clitoridis). An Stelle der normalen Vereinigung dieser Gebilde liegt die Mündung der Urethra, eine

für den Finger zugängliche Oeffnung; der Katheter dringt bei 3 cm auf den schlaffen Sphincter vesicae. Es war also kein Zweifel an der Diagnose Epispadie; die Mündung der Urethra war hinaufgerückt und die sonst geschlossen über ihr liegenden Theile waren gespalten. Die Ursache meint D. gemäss den Anschauungen von Thiersch in einer ungewöhnlich frühzeitigen und breiten Entwicklung des Dammes suchen zu müssen.

Durch eine Plastik wurde operativ die normale Form der äusseren Genitalien hergestellt; es trat jedoch keine Continenz ein; der Urin konnte nur etwas länger als vorher gehalten werden.

Jena. Skutsch.

Cohn. Die bösartigen Geschwülste der Eierstöcke vom klinischen Standpunkt betrachtet.

Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynaekol. B. XII.

C. bespricht an der Hand von 100 Fällen, bei welchen in der Berliner Universitäts-Frauenklinik die Laparotomie ausgeführt wurde, die Pathologie der malignen Ovarialtumoren (Sarcome, Carcinome, krebsig degenerirte Kystome, papilläre Kystome, Combinationsgeschwülste). Dabei werden sämmtliche Papillome, so verschieden sie sich auch anatomisch darbieten, unter dem Gesichtspunkt der Malignität zusammengefasst; daher zählen auch die mit, welche zur Zeit der Exstirpation noch nicht bösartig waren. Dies erklärt zum Theil die auffallend grosse Zahl maligner Ovarialtumoren in der Schröder'schen Statistik (nämlich 100 maligne Fälle unter 600 Operationen).

Während bisher fast allgemein die Prognose der Operation maligner Ovarialtumoren als absolut infaust angesehen wurde, giebt die Zusammenstellung von C. ganz erheblich günstigere Chancen. Dieselbe umfasst 86 vollendete Operationen und 14 Explorativincisionen.

Von diesen 100 Operirten starben 20 % an der Operation, 15 % am Recidiv. Von den 86 vollendeten Fällen starben 17,3 % am Recidiv, 19,5 % waren über 1 Jahr geheilt. Es darf daher die diagnosticirte Malignität eines Ovarialtumores die Operation nicht verbieten; sie muss vielmehr selbst dann zum operativen Einschreiten auffordern, wenn nur eine geringe Möglichkeit der totalen Entfernung vorhanden ist. Die grosse Zahl der malignen Ovarialtumoren muss dazu drängen, die proliferirenden Eierstocksgeschwülste so schnell als möglich der Operation zu unterwerfen; wenn auch nicht bekannt ist, wann die maligne Degeneration eines Kystoms beginnt, so ist doch die Gefahr, dass eine solche eintritt, eine recht grosse.

Jena. Skutsch.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung
H. Kornfeld.
Berlin NW., Charitéstr. 6.
Ecke der Carlstrasse.

No. 11. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. Juni.

Original-Mittheilungen.

Typhus-Bacillen im Trinkwasser.

(Aus dem Laboratorium des Herrn Prof. Dr. Johne in Dresden.)

Von

Dr. **Ivan Michael** (Dresden).

Anfangs Januar d. J. übergab mir Herr Professor Johne eine Flasche Trinkwasser, um dasselbe auf das Vorhandensein von Mikroorganismen zu prüfen.

Das Wasser war von der Gemeinde Grossburgk i. S. zur Untersuchung an den vereideten Gerichtschemiker Herrn Dr. Geissler eingeschickt und von diesem zur bacteriologischen Prüfung Herrn Prof. Johne übergeben worden.

Seit Anfang Dezember 1885 waren in Grossburgk mehrere Fälle von Abdominaltyphus aufgetreten, und man glaubte nach der Art des Auftretens, die Erkrankungsfälle mit dem Genusse des Wassers von einem bestimmten Brunnen, eben jenes, von welchem die eingesandte Probe stammte, in Verbindung bringen zu sollen.

Dem Aussehen nach war das Wasser gut, vollständig klar, auch ohne irgend welchen Geruch, so dass gewiss Niemand Anstand nehmen konnte, dasselbe zu geniessen.

Die chemische Untersuchung, deren Resultat mir Herr Dr. Geissler von hier freundlichst mittheilte, hatte folgendes Resultat ergeben:

In 100 000 Theilen.

Feste Bestandtheile	30,0.
Organische Substanz (durch Kaliumpermanganat)	1,7.
Chlor	2,1.
Salpetersäure	8,3.
Salpetrige Säure, Ammoniak	nicht nachweisbar.

Vor allen Dingen auffallend ist der sehr hohe Gehalt an Salpetersäure, indessen ist speciell in der weiteren Umgebung von Dresden überall der Salpetersäuregehalt des Brunnenwassers ein recht hoher, ohne dass sich deshalb irgend welche Nachtheile gezeigt hätten.

Bemerkenswerth ist ferner das Fehlen von salpetriger Säure und Ammoniak.

Der Gang der mittels Plattenmethode ausgeführten bacteriologischen Untersuchung war der allgemein übliche.

Es wurde zunächst 1 ccm Wasser mit sterilisirter Pipette entnommen und mit ca. 10 ccm Fleischwasserpepton-Gelatine im Reagenz-Glase gut gemischt, sodann von diesem „Original" 2 Verdünnungen angefertigt.

Nachdem die geimpfte Nährgelatine auf Platten ausgegossen war, blieben letztere in feuchter Glocke bei Zimmertemperatur aufbewahrt.

Bei der Besichtigung nach 3 Tagen zeigte sich, dass die untere Platte ausserordentlich dicht mit Kolonieen besät, zum Theil verflüssigt war, es liessen sich hier irgend welche Einzelheiten nicht erkennen. Auf der mittleren Platte confluirten die einzelnen Kolonieen nur an wenigen Stellen, während auf der oberen eine ziemliche Anzahl gut isolirter, für sich allein stehender Kolonien von verschiedenstem Ansehen zu finden war.

Die grosse Mehrzahl dieser Kolonieen bot für die makroskopische Untersuchung, sowie auch bei Betrachtung mit Zeiss A, Oc IV. nichts Auffälliges von den gewöhnlichen Befunden bei Wasseruntersuchungen Abweichendes dar; nur einzelne Kolonieen, etwa 8—10 auf der mittleren und 2 auf der oberen Platte zeigten ein besonderes Verhalten, das auffallend an die Beschreibung erinnert, welche Gaffky[1]) und seine Nachfolger von den Typhus-Kulturen geben. Dieselben präsentirten sich makroskopisch als flache, rundliche, etwa 1—2 mm im Durchmesser haltende, bläulich graue, matt durchscheinende Heerde, in dessen Centrum sich ein etwas mehr erhabenes weisses Pünktchen unterscheiden liess. Der Rand war leicht wellig.

Bei schwacher Vergrösserung stellten sich die Verhältnisse folgendermassen:

Das Centrum der fein granulirten Kolonieen war bräunlichgelb undurchsichtig und enthielt meistens noch ein gut erkennbares kleines gelbliches Scheibchen; nach der Peripherie zu hellte sich das Bild allmählig mehr auf und liess zugleich eine eigenthümliche Zeichnung erkennen. Es verliefen nämlich von dem dunklern Centrum aus, grösstentheils radiär zur Peripherie, theils in regelloser Anordnung, feine glashelle, glänzende Streifen; die mittlere und periphere Zone hatte durch diese Gebilde etwa das Ansehen, als wenn eine Anzahl Streichhölzer auf einer hellen Fläche regellos durcheinandergeworfen wäre.

Verflüssigung war nirgends eingetreten.

Die mikroskopische Untersuchung im Tropfen (Zeiss Imm. $^1/_{12}$. Oc. IV) zeigte äusserst lebhaft bewegliche Stäbchen; an Deckglaspräparaten liessen sich dieselben ziemlich gut mit Fuchsinlösung (2 $^0/_0$), besser noch mit Löffler'scher Methylenblaulösung unter kurzem Erwärmen über der Flamme des Bunsen-Brenners färben.

Ehe ich näher auf die morphologischen Verhältnisse eingehe, möchte ich zuvor über den weiteren Gang der Untersuchung berichten.

Aus den einzelnen Kolonieen wurden nach vorangegangener mikroskopischer Prüfung Stichkulturen in Gelatine, sowie in Agar-Agar angelegt.

In der Gelatine entwickelten sich die Organismen deutlich, aber nicht besonders reichlich längs des Impfstichs, an der Oberfläche bildete sich ein bläulich-grauweisser Belag, der von der Impfstelle aus nach dem Rande des Glases zu weiter wuchs und in der Regel nach 8—12 Tagen die Oberfläche der Gelatine überwachsen hatte.

---

[1]) Mittheilungen aus dem Reichs-Gesundheits-Amt. Bd. II.

Der oberflächliche Belag liess zum Theil eine leicht angedeutete concentrische Schichtung erkennen, auf anderen Kulturen traten in ihm kleine Lücken auf, so dass er dadurch das Ansehen eines Siebes bekam; es wäre möglich, dass diese kleinen Differenzen mit dem Alter oder der Konsistenz der benutzten Nährgelatine zusammenhängen.

Auf Agar-Agar bildete sich längs des Impfstichs eine ziemlich scharf begrenzte schmale Zone einer grauwolkigen Trübung, während an der Oberfläche ein dicker weisser Belag auftrat, der ebenfalls in kurzer Zeit bis an den Rand des Glases vorgeschritten war.

Diese Stichkulturen boten nun das Material zu weiteren Plattenkulturen.

Es wiederholte sich hier stets dasselbe Bild. Auf der untern Platte, auf welcher die Kolonieen sehr dicht standen und sich deshalb nicht vollständig entwickeln konnten, waren nur kleine weisse Pünktchen, bei schwacher Vergrösserung kleine gelbliche, ovale Heerde, etwa den Corpora amylacea der Prostata vergleichbar, zu sehen; auf den beiden oberen Platten kamen die Kolonieen zur vollen Entwickelung und zeigten hier das oben beschriebene Verhalten. Bei vorsichtiger Behandlung liessen sich die Platten 10 –12 Tage gut conserviren, in den letzten Tagen wuchsen die Kolonieen nur wenig mehr nach der Peripherie zu.

Schliesslich wurden die Bacillen auf ihr Verhalten auf Kartoffeln geprüft; es ist das ja von Gaffky gewissermassen als differential diagnostisches Merkmal gegenüber anderen ähnlichen Bacillen angegeben.

Hier kann ich mich ganz vollständig seinen Angaben anschliessen. Es ist im höchsten Grade überraschend, wenn man zum ersten Male eine solche Kartoffelkultur untersucht, an der zunächst ausser einem leichten feuchten Glanze so gut wie nichts zu sehen ist, und dann im Deckglaspräparat die enorme Menge schön entwickelter Bacillen zu Gesicht bekommt. Auch von den Kartoffelkulturen wurden wieder Platten- und Stichkulturen angefertigt. Ueber Grösse, Form u. s. w. der Bacillen ist Folgendes zu constatiren:

Wie schon von Gaffky[1]) und neuerdings von Fränkel und Simmonds[2]) hervorgehoben wurde, wechselt die Grösse der Bacillen ganz ausserordentlich, so dass es schwer hält, absolute Angaben zu machen. Die Länge verhält sich zur Breite etwa wie 4 : 1. Es finden sich in demselben Präparat verschieden grosse Bacillen, ausserdem auch sogenannte Scheinfäden, welche sich bei genauer Betrachtung als aus mehreren aneinandergereihten Bacillen zusammengesetzt zeigen; ferner aber differirte die Grösse nicht unerheblich in den verschiedenen Kulturen, und zwar schien hierauf der Nährboden von Einfluss zu sein; in der Regel stellte sich das Verhältniss so, dass die auf Kartoffeln gezüchteten Bacillen die grössten waren, dann folgten die Gelatine-Kulturen, endlich die von Agar-Agar, jedoch kamen auch hier Ausnahmen vor.

Eine deutliche Sporenbildung konnte ich nicht feststellen, dagegen beobachtete ich sehr häufig die von Gaffky als Vacuolen angesprochenen ungefärbten hellen Lücken innerhalb der Stäbchen; dieselben waren bald mehr bald weniger deutlich, ohne dass sich für dies Verhalten ein Grund hätte nachweisen lassen.

Ebenso wechselnd war das Verhalten Farbstoffen gegenüber. Während sich im Allgemeinen die Bacillen intensiv mit Fuchsin

---

[1]) l. c.

[2]) Die ätiologische Bedeutung des Typhus-Bacillus. Hamburg und Leipzig 1886.

und gewöhnlicher oder alkalischer Methylenblaulösung färben liessen, kamen hin und wieder Kulturen vor, bei denen trotz manchmal stundenlang fortgesetzter Färbung die Tinction höchst ungenügend ausfiel. Regelmässig war dies der Fall bei älteren, etwa 4—5 Wochen alten Kulturen; bei diesen misslang die Färbung fast stets, während die Lebensfähigkeit, wie Umzüchtungen ergaben, nicht beeinträchtigt war.

Etwas verschieden gestaltete sich auch das Bild, je nachdem das Präparat mit Fuchsin oder Methylenblau gefärbt war, im letzteren Fall hatten die Bacillen eine schlankere Form.

Auch eine eigenthümliche Gruppirung der Bacillen in den Deckglaspräparaten war auffallend; die Präparate waren in der gewöhnlichen Weise durch Verreiben einer minimalen Spur der Kultur mit einem Tropfen Wasser, Trocknenlassen und nachfolgendes Erhitzen angefertigt. Die Bacillen lagen dann niemals, wie dies sonst bei anderen Arten der Fall, regellos kreuz und quer durcheinander, sondern gruppirten sich zu kleinen rundlichen oder rhombischen Häufchen, innerhalb derer wieder die einzelnen Bacillen ziemlich parallel angeordnet waren.

Als Kontrollpräparate dienten Kulturen aus einer Typhusleiche, welche aus dem Laboratorium des Herrn Dr. Hüppe (Wiesbaden) stammten; ich konnte bei diesen ein völlig analoges Verhalten feststellen.

Nachdem diese Untersuchungen bereits ziemlich abgeschlossen waren, gelangte mir die Arbeit von Fränkel und Simmonds zur Kenntniss. Die günstigen Resultate, welche dieselben bei ihren Impfungen gehabt hatten, forderten dazu auf, solche mit meinen Kulturen ebenfalls zu versuchen.

Es wurde deshalb zwei weissen Mäusen die Aufschwemmung einer Kartoffelkultur in pilzfreiem Wasser mittelst sterilisirter Koch-scher Spritze in die Bauchhöhle injicirt. Der Erfolg war in beiden Fällen derselbe; die Thiere wurden am nächsten Morgen todt gefunden. Die Section ergab in beiden Fällen Milztumor und Schwellung der Darmfollikel, ausserdem im zweiten Fall deutliche Schwellung der retroperitonealen Drüsen. In Abstrichpräparaten aus letzteren, sowie aus beiden Milzen fanden sich Stäbchen, die man mit grösster Wahrscheinlichkeit als Typhus-Bacillen ansprechen konnte; aus der Milz angelegte Kulturen ergaben weiterhin in beiden Fällen, sowohl auf Platten als auf Kartoffeln, die bekannten Bilder.

In Schnittpräparaten gelang es nicht die Bacillen nachzuweisen.

Ich glaubte mich zunächst auf diese beiden Versuche beschränken zu dürfen, da es mir ja in erster Linie darauf angekommen war, die Identität des aus dem Wasser gezüchteten Organismus mit dem Bacillus des Abdominaltyphus festzustellen.

Das dies gelungen ist, geht, glaube ich, aus dem Mitgetheilten als völlig unbestreitbar hervor. Es sei mir erlaubt, hier noch einmal das zusammenzufassen, was nach den Be-

schreibungen der Autoren die Typhusbacillen charakterisirt und was wir übereinstimmend sowohl an den Wiesbadener Kontrollkulturen, als an unseren Kulturen beobachten konnten.

Es handelt sich um Stäbchen von wechselnder Grösse mit lebhafter Eigenbewegung, die sich meistens gut färben lassen (nur hin und wieder misslingt die Färbung), von charakteristischem Wachsthum auf Gelatine und Agar-Agar, niemals verflüssigend, besonders ausgezeichnet durch ihr eigenthümliches Verhalten auf Kartoffeln, die schliesslich auf Mäuse übergeimpft, letztere in kurzer Zeit tödten und sich wieder aus den Organen in Reinkulturen züchten lassen.

Die von Gaffky beobachtete Sporenbildung habe ich niemals, auch nicht an den Wiesbadener Kulturen gesehen, obwohl ich wiederholt Agar-Agar-Kulturen, die im Brütofen gestanden hatten, darauf hin untersuchte. Sehr deutlich waren dagegen oft die von C. Friedländer und Gaffky beschriebenen Vacuolen.

Es ist somit wohl also als völlig erwiesen anzusehen, dass die von mir aus dem Grossburgker Wasser gezüchteten Bacillen identisch sind mit denen, die sich aus den Organen von Typhusleichen, sowie aus den Dejectionen Typhuskranker[1]) darstellen lassen.

Ganz besonders möchte ich noch betonen, dass erst dann die Diagnose „Typhus-Bacillus“ als gesichert zu betrachten ist, wenn der betreffende Organismus auf sein Verhalten auf sämmtlichen oben angeführten Nährböden, insbesondere auf Kartoffeln festgestellt ist.

Neuerdings mit der Untersuchung der Bacterien des Vaginalsecrets beschäftigt, habe ich wiederholt Bacterien angetroffen, welche sowohl im gefärbten Präparat wie auf der Platte von Typhusbacillen schlechterdings nicht zu unterscheiden waren, dagegen schon in Stichkulturen in Gelatine und Agar-Agar sich als völlig different erwiesen.

Verfrüht wäre es, schon jetzt aus diesem, soviel mir bekannt ist, ersten positiven Befund irgend welche weitergehende Schlüsse ziehen zu wollen; immerhin wird die Möglichkeit, ja vielleicht die Wahrscheinlichkeit zugegeben werden müssen, dass beim Vorkommen von entwickelungsfähigen Typhus-Bacillen in einem sonst gut erscheinenden Trinkwasser Gelegenheit zur Infection bei Genuss des Wassers vorhanden ist.

Fernerhin fordert auch diese Beobachtung auf, in künftigen Typhusepidemieen etwa verdächtig erscheinende Brunnen auf das Genaueste bacteriologisch zu untersuchen.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Johne für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für seine freundliche Unterstützung bei derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

---

[1]) Pfeiffer. D. med. Wochenschrift 1885. pag. 500.

Zusatz.

Während der Correctur dieser Zeilen kamen mir die Untersuchungen von Mörs[1]) zu Händen.

M. untersuchte die Mehrzahl der Brunnen in Mülheim a. Rhein auf ihren Gehalt an Mikroorganismen. Er macht Zahlenangaben über die aus dem Wasser gewachsenen Keime, speciell auch über verflüssigende und Schimmelpilze.

Zum Schluss berichtet er über den Befund bei drei Brunnen, in deren Umgebung mehrere Typhusfälle vorgekommen waren; während in zwei Fällen das Resultat negativ ausfiel, gelang es ihm im dritten Fall, wohl charakterisirte Typhus-Bacillen aus dem Wasser zu züchten.

Die Schilderung des Verhaltens auf Gelatine und Kartoffeln ist vollkommen mit den obenerwähnten Schilderungen identisch. Das Wasser der betreffenden Brunnen war

„zwar klar aber etwas opalescirend, mit krümelichen Bröckchen von „bräunlicher Farbe untermischt, der Geschmack fade, der Geruch dumpf und leicht faulig".

Die erwähnten Bröckchen erwiesen sich als dicht mit Schizomyceten besetzte faulende Holzpartikelchen. M.

Dresden, 15. April 1886.

Vogelschnabel und Säugethierlippe.

(Antwort auf den gleichnamigen Aufsatz des Herrn Professor Dr. W. His in Leipzig auf Seite 492 der „Fortschritte der Medicin" vom Jahrgang 1885.)

Von Professor Dr. **Paul Albrecht** in Hamburg.

Durch die Verlegung meines Wohnsitzes von Brüssel nach Hamburg im Rückstande ist es mir leider erst heute möglich, den auf Seite 492 des vorigen Jahrganges der „Fortschritte der Medicin" erschienenen Aufsatz des Herrn Professor Dr. His zu beantworten. Ich erlaube mir nunmehr in Bezug auf die genannte Arbeit zu bemerken, dass Herr Professor His die von mir in präciser Form auf pag. 444 der „Fortschritte der Medicin" gestellte Frage:

„Vereinigen sich der innere und der äussere Nasenfortsatz ventral vom Nasenloche, ja, oder nein?"

nicht beantwortet hat. Ich nehme mir daher die Freiheit, hiermit ganz ergebenst darauf zu bestehen, dass Herr Professor His diese Frage beantwortet. Denn ich weiss sehr gut, und jeder, der die von mir auf Seite 444 und 445 der „Fortschritte der Medicin" wiedergegebenen His'schen Figuren[2]) ansieht, weiss es mit mir, dass eine Vereinigung des inneren und äusseren Nasenfortsatzes ventral vom Nasenloche stattfindet.

Herr His **muss** also die oben angeführte Frage mit „Ja" beantworten. Beantwortet er aber die Frage mit „Ja", so ist

---

[1]) Ergänzungshefte z. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. II Bd. 2. Hft.

[2]) His, Unsere Körperform und das physiologische Problem ihrer Entstehung. Leipzig, 1874, Fig. 138 und 139.

erwiesen, dass die Hasenscharte durch Nicht-Vereinigung des inneren und äusseren Nasenfortsatzes zu Stande kommt. Das ist aber gerade meine Theorie; während die Herren Kölliker und Stöhr behaupten, dass die Hasenscharte zwischen innerem Nasenfortsatz und Oberkieferfortsatz liegt.

Ich bitte also Herrn His, nicht länger auszuweichen, sondern die von mir gestellte Frage zu beantworten.

Zur Magenverdauung.

Von Dr. **Ellenberger** und Dr. **Hofmeister**, Proff. a. d. Thierarzneischule in Dresden.

Unter derselben Ueberschrift haben wir im Bd. III No. 18 1885 dieser Zeitschrift eine Mittheilung über die Physiologie der Magenverdauung publicirt und uns in derselben im Wesentlichen dahin ausgesprochen, dass die Magenverdauung der herbi- und omnivoren Thiere in Perioden abläuft, welche sich durch die Art der während derselben statthabenden Verdauungsvorgänge scharf von einander unterscheiden. Wir gaben damals an, dass schon während der Mahlzeit eine amylolytische Periode beginne, in welcher Stärke verdaut, und viel Zucker und Milchsäure aus der aufgenommenen Nahrung producirt wurde und dass dieser ersten Periode eine zweite, die sogen. proteolytische folge, während welcher die Stärkeverdauung sistire, dagegen die Eiweissverdauung unter Gegenwart von Salzsäure stattfinde. Die erste Periode konnte als das Milchsäure-, die letztere als das Salzsäurestadium der Magenverdauung bezeichnet werden.

Unsere neueren an Schweinen vorgenommenen Untersuchungen, welche sich dadurch von den früheren an Pferden ausgeführten unterschieden, dass wir nicht den durchmischten Mageninhalt in seiner Gesammtheit, sondern den Inhalt einzelner Regionen des Magens gesondert untersuchten, haben zu Resultaten geführt, welche uns veranlassen, unsere früheren Angaben in einigen Richtungen zu modificiren. Die neueren Versuchsresultate bestätigen zwar, dass die Magenverdauung thatsächlich in Perioden, welche sich durch bestimmte Vorgänge kennzeichnen, abläuft; sie lehren aber andererseits, dass mehr als zwei Perioden unterschieden werden müssen und dass die Verhältnisse der Magenverdauung complicirter sind, als es von uns früher angenommen wurde; namentlich zeigen sie, dass zu gewissen Zeiten der Magenverdauung die Verdauungsvorgänge nicht im ganzen Magen dieselben sind, dass vielmehr in den einzelnen Regionen des Magens zu derselben Zeit Processe ablaufen, die von einander wesentlich verschieden sind, dass also im Magen Lokalverdauungen stattfinden. Diese regionären Ver-

schiedenheiten der Verdauungsvorgänge können namentlich bei verhältnissmässig festem Mageninhalte sehr lange Zeit bestehen. Die Durchmischung des gesammten Inhaltes des Magens findet nur bei grossem Wasserreichthum desselben statt; bei trockener Beschaffenheit zeigen die Inhaltsmassen der einzelnen Magenabschnitte ganz verschiedene Eigenschaften; die einen enthalten Salzsäure, die anderen Milchsäure, die einen viel, die anderen wenig Zucker u. s. w.

Nach unseren neueren Versuchsresultaten müssen wir, wenigstens beim Schweine, folgende Perioden der Magenverdauung unterscheiden:

1) Eine rein amylolytische Periode. Diese beginnt mit der Mahlzeit, hält während und kurze Zeit nach derselben an und geht dann in die 2. Periode über. Sie zeichnet sich aus durch Umwandlung der Stärke in lösliche Modificationen (namentlich Zucker) und durch Bildung von Milchsäure. Letztere ist aber nur in geringen Quantitäten vorhanden. Der Säuregrad des Mageninhalts ist ein sehr geringer; ja es ist anfangs sogar alkalische und neutrale Reaction zugegen, namentlich in der Nähe der Cardia.

2) Eine vorwiegend amylolytische Periode, in welcher aber auch schon Proteolyse statthat. Die Milchsäuremenge hat bedeutend zugenommen, die Amylolyse hält noch im ganzen Magen an, gleichzeitig werden aber auch schon Eiweisskörper gelöst. Salzsäure ist, abgesehen von der Schleimhautoberfläche der Fundusdrüsenregion, nirgends zu constatiren.

3) Eine Periode, in welcher in der der Cardia zugewendeten, mit sgn. Schleimdrüsen ausgestatteten Partie des Magens die Amylolyse bei gleichzeitiger Proteolyse stattfindet, während in der Fundusdrüsen führenden Magenabtheilung (Fundus) nur Proteolyse, aber keine Amylolyse zu constatiren ist. Im Pylorus bestehen neben den proteolytischen noch amylolytische Vorgänge. In den Schleimdrüsenabschnitten (an der Cardia und am Pylorus) findet man nur Milchsäure, in den Fundusdrüsenabschnitten Milch- und Salzsäure.

4) Die Amylolyse sinkt, die Salzsäure verbreitet sich immer weiter im Mageninhalte und die proteolytischen Vorgänge nehmen bei Abnahme der Milchsäureproduction und der Milchsäuremenge zu. Schliesslich dürfte ein rein proteolytisches Salzsäurestadium eintreten. Bis zu diesem Stadium reichen jedoch unsere Untersuchungen nicht. Wir constatirten noch in der 11. Verdauungsstunde in der Umgebung der Cardia amylolytische Vorgänge. Der Zucker- und Milchsäuregehalt des Mageninhaltes war aber bedeutend gesunken.

Darüber, ob in der vorstehend kurz geschilderten Art und Weise die Verdauungsvorgänge auch bei dem omni- und fructivoren Menschen ablaufen, lassen sich nur Vermuthungen aussprechen. Für diejenigen Leser aber, denen die anatomische Einrichtung des Schweinemagens unbekannt sein sollte, sei be-

merkt, dass sich an die Cardia desselben eine linksseitige grosse Ausbuchtung (Cardiazone) anschliesst, deren Schleimhaut mit Drüsen ausgestattet ist, die keine Belegzellen enthalten. Diese, noch mit einem kleinen Blindsack versehene Partie geht ohne scharfe Scheidung allmählig in diejenige Magengegend über, welche in der Schleimhaut Fundusdrüsen (die Salzsäureproducenten) enthält. An diese schliesst sich, abermals ohne scharfe Scheidung, die Pylorusregion mit den, keine Belegzellen enthaltenden Pylorusdrüsen an. Alle von uns untersuchten Säugethiere zeigten eine ähnliche Einrichtung der Magenschleimhaut. Sie unterschieden sich nur dadurch von einander, dass die Grösse der Cardiazone eine sehr verschiedene war. — Nur die mit Belegzellen ausgestatteten Schleimhautgegenden produciren Salzsäure, die anderen nicht. Die Belegzelldrüsen liefern auch die wesentlichste Quantität des im Magen wirksamen Pepsins. Welchen Antheil die anderen Drüsen an der Pepsinbereitung nehmen, vermochten wir noch nicht sicher zu eruiren. Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass die einzelnen Perioden der Verdauung allmählich in einander übergehen und dass in der Regel bei Beginn der neuen Verdauung noch Reste der früheren Mahlzeit im Magen vorhanden sind — dies ist bei herbivoren Thieren selbst bei 24stündigem Hungern noch der Fall — so dass rechterseits im Magen (gegen den Pylorus hin) noch die Vorgänge der letzten Periode der vorhergehenden Verdauung ablaufen, während linkerseits (cardiawärts) bereits die Vorgänge der neuen Verdauung beginnen. Von einer scharfen Trennung der einzelnen Perioden kann demnach nicht die Rede sein. Die von uns vorgenommene Eintheilung ist demnach m. o. w. eine künstliche, die dazu bestimmt ist, möglichst scharf zu markiren, welches Bild die Magenverdauung darbietet und namentlich zu zeigen, dass dieselbe ganz anders abläuft, als dies stets angenommen und bis heute gelehrt wurde.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

C. Sick. Ueber den Verlauf der Pleurablätter am Sternum. Arch. f. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. 1885.

Bei Erwachsenen lag unter 23 Fällen die linke Pleuraumschlagstelle in der Höhe des Sternalendes der 5. Rippe, 17mal noch innerhalb des Sternalrandes oder am Sternalrand. In der Höhe der 6. Rippe hatte sie 10mal die Grenze des Sternalrandes noch nicht überschritten, 4mal war sie weniger als 1 Cm. von demselben entfernt; in der Höhe des Sternalansatzes der 7. Rippe war sie 9mal entweder noch am Sternalrand oder schon vorher oberhalb abgegangen, 2mal war sie weniger als 1 Cm. vom Sternalrand entfernt.

Bei Kindern war unter 12 Fällen die l. Pleuraumschlagstelle in der Höhe des Sternalendes der 5. Rippe, 11 mal noch innerhalb des Sternalrandes oder gerade am Sternalrand; in der Höhe der sechsten Rippe hatte sie 8 mal die Grenze des Sternalrandes noch nicht überschritten, 3 mal war sie 0,3 Cm. und weniger vom Sternalrand entfernt. In der Höhe der 7. Rippe war die Pleuraumschlagstelle 8 mal noch am Sternalrand oder bereits oberhalb auf Zwerchfell und Brustwand übergegangen.

Die grösste Entfernung beim Erwachsenen betrug in der Höhe des 5., 6. und 7. Rippenknorpels 3, 4, 5 Cm. In das Pericard gelangt man bei normalem Befund am l. Rand des Schwertfortsatzes schief nach oben und gegen die Mittellinie. Will man dies nicht thun, so kann man das untere Stück des Sternum trepaniren oder ein Stück des Sternalendes des 6. resp. 7. Rippenknorpels reseciren. Geht man weiter nach Aussen, so trifft man in einer grossen Zahl von Fällen die Pleura.

Die Klappen der Pulm. resp. der Aorta lagen unter 27 Fällen gegenüber:

1 mal dem 2. Intercostalraum,
12 „ der 3. Rippe,
5 „ dem 3. Intercostalraum,
5 „ der 4. Rippe,
1 „ dem 4. Intercostalraum,
3 „ der 5. Rippe.

Halle. Eberth.

Tschaussow. Zur Frage von den Venengeflechten und Muskeln im vorderen Abschnitt des weiblichen Dammes ausschliesslich der Beckengeflechte.

Archiv f. Anatomie und Entwickelungsgeschichte. 1885.

Die Vena pudenda communis wird von den Venae profundae und der Vena dorsalis (laterale Art.) der Clitoris (penis) gebildet und ist der abführende Stamm des Plexus perinealis.

Der Plexus urethro-vesicalis ist hauptsächlich an der Vorder- und Seitenfläche der Harnröhre und des Blasenhalses ausgesprochen. An seiner Bildung participiren Venae dors. clitoridis, Vena pudenda comm., Rami communicantes des Plexus pub. inferior und Obturatorius, kleinere Stämmchen der Crura clitoridis, der Muskelschicht und Schleimhaut der Urethra und Blase.

Der Plexus urethrovesicalis steht mit dem längs der Harnröhre und des Blasengrundes gelagerten uterovaginalis durch meist nur kurze Stämmchen in Zusammenhang.

Verbindungsstämme zwischen dem Plexus uterovaginalis und hämorrhoidalis existiren nur in der Gegend des untersten Rectalabschnitts, wo beide Organe sich berühren.

Der Musculus bulbocavernosus ist ein Compressor der Glandulae Bartholinianae und des Corpus cavernos. urethrae.

Der Musculus sphincter vaginae — im Allgemeinen schwach entwickelt, wird vom lateralen Rande des Corpus cavernosum urethrae bedeckt.

Der Musculus sphincter urethrae ist nur am oberen Theil der Harnröhre voll entwickelt, und nimmt an der Blasenmündung die äussere Schicht ein, während die innere Muskelschicht von glatten ringförmigen Fasern gebildet wird.

Der Musculus compressor urethrae (Wilsonii), der M. transversus urethrae, M. transversus vaginae existiren nicht.

Halle. Eberth.

Paul Fraisse, Dr. med. et phil., Leipzig. Die Regeneration von Geweben und Organen bei Wirbelthieren, besonders bei Amphibien und Reptilien, mit 3 Tafeln.
Cassel und Berlin bei Theodor Fischer. 1885.

Verf. nimmt für die Neubildung der Gewebe neben der indirecten Kerntheilung auch eine directe Einschnürung oder auch Sprossung und Knospung und zwar nicht nur für die Leucocyten, sondern auch für die gesammten Gewebselemente an.

Selbst vollständig chromatinlose Zellen proliferiren, und die jüngsten proliferirenden Zellen am Wundrande besitzen einen homogenen bläschenförmigen Kern, und weder im Zellleib noch im Kern ist eine bestimmte Anordnung der Chromatinfäden zu erkennen, obgleich sich diese Zellen ausserordentlich rasch vermehren. Denn bei Siredon ist eine 1 mm breite Wunde binnen 2 Stunden wieder vollständig mit Epithel bedeckt, das doch nur aus dem alten seinen Ursprung nimmt. In diesen neugebildeten Zellen fehlt das Chromatin vollständig, eine Karyokinese ist unmöglich.

So nimmt Verf. für die Epidermis neben der indirecten Kerntheilung auch eine directe an. Bei den Larven der Tritonen kommt neben der einfachen Kerntheilung auch eine freie Kernbildung in einem gleichmässig über die Wundfläche vertheilten Blastem bei der Epithelgeneration vor, während bei erwachsenen Thieren die freie Kernbildung wenigstens sehr beschränkt, wenn nicht ganz aufgehoben ist. Die Gefäss- und Bindegewebszellen vermehren sich durch Knospung, ohne Karyokinese.

Sowohl bei Amphibien wie bei Reptilien sind verletzte Gewebe nur im Stande, wiederum gleichartige Gewebe zu erzeugen. Die Leucocyten übernehmen bei der Gewebsbildung nur die Function der Ernährung, sie finden sich in dem regenerirenden Epithel in allen Stadien des Zerfalls, ausserdem nehmen sie zerfallene Gewebsprodukte auf und assimiliren dieselben, um sie an anderen Orten wieder zu deponiren. Niemals werden sie selbst zu fixen Zellen, weder in der Bindesubstanz, noch sonst wo.

Sämmtliche Gewebe der Amphibien und Reptilien vermögen sich zu regeneriren, entweder direct aus ihren Elementen oder aus einer Matrix, so lange diese unverletzt ist. Als Matrix für die Epidermis sind das Rete Malpighii, für das centrale Nerven-

system das Epithel des Centralkanals, für die Muskulatur die Muskelkörperchen zu betrachten, welche sich als Spindeln von den Primitivbündeln abspalten. Zuerst regeneriren sich Epithel und Bindegewebe, beides scharf getrennt, ursprünglich aus gleichartigen Zellen bestehend, die sich später differenziren.

In dem jungen Narbengewebe des regenerirten Eidechsenschwanzes laufen die Hauptgefässe in grosse, mit Blutkörpern gefüllte Lacunen aus, deren Wand aus einer einzigen Schicht zarter Zellen besteht. Von diesen anfangs geschlossenen Lacunen entwickeln sich nach allen Richtungen feine Capillaren. Die Zellen der Lacunenwand hängen mit den Endothelzellen der alten Gefässe zusammen, von denen sie auch wahrscheinlich abstammen.

Die Regeneration ist als eine Vererbungserscheinung aufzufassen.

Weder durch den Reiz der Verwundung, noch durch die gesteigerte Zufuhr von Nahrungsmaterial (Thiersch), noch durch die Wegnahme des Wachsthumswiderstandes (Boll) allein lassen sich die Regenerationserscheinungen erklären.

Halle. Eberth.

Dr. G. Broesike in Berlin. Ueber die sogenannten Grenzscheiden des Knochenkanalsystems nebst Bemerkungen über die Keratinsubstanzen.

Archiv f. mikroskop. Anatomie. 26. Bd. 1885.

Die Grenzscheiden desKnochenkanalsystems, derHaversischen Kanäle, der Knochenlücken und ihrer Ausläufer widerstehen sowohl der Pepsin- wie der Trypsinverdauung lange Zeit, und in stärkeren Concentrationen zeigt sich eine deutliche Differenz zwischen Kali- und Natronlauge. Letztere isolirt die Scheiden, während Kalilauge dieselben zerstört. Ein ähnliches verschiedenes Verhalten zeigen auch die Keratinsubstanzen, nur besitzen letzere Schwefel.

Verf. hält es trotzdem für gerechtfertigt, die Grenzscheiden zu den Hornstoffen zu stellen und ihre Substanz als Osseokeratin zu bezeichnen, eben so gut wie man ein Neurokeratin unterscheidet, das ja auch von den übrigen Keratinstoffen erheblich abweicht. Statt Keratinscheiden möchte Verf. nur lieber die Bezeichnung Hornscheiden empfehlen. Verf. wollte vor Allem hervorheben, dass die Grenzscheiden nicht aus verdichteter Knochensubstanz, sondern aus einer anders gearteten chemischen Substanz bestehen, die sich vom Ossein wesentlich unterscheidet und in ihrem chemischen Verhalten die grösste Aehnlichkeit mit den Keratinstoffen zeigt.

Halle. Eberth.

Dr. G. Wieger. Ueber die Entstehung und Entwicklung der Bänder des weibl. Genitalapparates beim Menschen. Ein Beitrag zur Lehre des Descensus ovariorum.

Archiv f. Anatomie und Entwicklungsgeschichte. 1885.

Das Ligamentum teres und das lig. ovarii, wie der Muskelzug im Hilus

ovarii gehören zum Gubernacul. Hunteri, welches sich demnach nicht anders verhält, als das Gubernac. H. des Mannes, da es thatsächlich vom unteren Ende des Wolffschen Körpers nach dem Leistenkanal sich erstreckt. Das weibliche Gubernacul. unterscheidet sich vom männl. insofern, als ersteres nicht frei vom Wolffschen Körper nach dem Leistenkanal verläuft, sondern auf dieser Strecke erstens mit dem rinnenförmigen Hilus ov. verwächst, dann als ligam. ovarii frei wird, dann wieder mit dem Müllerschen Gang verwächst und endlich frei verläuft als lig. teres.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Dr. Christian Bohr. Experimentale Untersuchungen über die Sauerstoffaufnahme des Blutfarbstoffs. Kopenhagen 1885.

Zum vollen Verständniss des Respirationsprocesses bedürfen wir der detaillirten Kenntniss der Gesetze, nach welchen sich die lockere Bindung des Sauerstoffs durch das Haemoglobin vollzieht. Es kommen dabei hauptsächlich 3 Variable in Betracht, die Dichte d. h. der Partialdruck des Sauerstoffs, die Temperatur und die Concentration der Haemoglobinlösung. Letzteres Moment wird von B. zum ersten Male eingehend gewürdigt.

Alle bisherigen Untersuchungen leiden unter methodischen Schwierigkeiten, welche B. in glücklichster Weise überwunden hat. Sein Apparat, dessen Beschreibung ohne die Abbildungen kaum verständlich sein dürfte, gestattet genaue Bestimmung und rasche Variation des Sauerstoffdrucks, sowohl im positiven wie negativen Sinne; die Schüttelung der Lösung mit dem Gase ist eine sehr ausgiebige und es wird jede Berührung der Flüssigkeit mit Quecksilber, wobei bekanntlich eine langsame Oxydation des letzteren zu Stande kommt, vermieden.

Einstweilen sind nur die bei 15° angestellten Versuche mitgetheilt, sie lehren, dass auch bei dieser niedrigen Temperatur das Maximum der Sauerstoffbindung viel später erreicht wird, als man bisher angenommen hat, selbst zwischen 200 und 500 mm Sauerstoffspannung zeigt eine 4proc. Haemoglobinlösung noch einen schwachen Zuwachs an gebundenem Sauerstoff. Mit zunehmender Verdünnung wächst die einem bestimmten Partialdruck entsprechende Menge gebundenen Sauerstoffs. So beträgt dieselbe bei 150 mm, der Dichte des Sauerstoffs in unserer Atmosphäre, pr. g Haemoglobin:

1.44 cc. in einer 4proc. Lösung.
1.51 - - - 2 - -
1.55 - - - 0,9 - -

Berlin. N. Zuntz.

O. Hammarsten. Studien über Mucin und mucinähnliche Substanzen. Pflüger's Archiv 1885. B. 36. S. 373.

Aus der sehr umfangreichen Arbeit können hier nur einige Resultate wiedergegeben werden. Verf. untersuchte die Mucine

von der Weinbergsschnecke Helix pomatia. Bei der Gewinnung des Materials wich er von der gewöhnlichen Darstellungsweise des Mucins (Extraktion der ganzen zerkleinerten Körper) ab; er suchte die Mucine aus verschiedenen Organen der Thiere allein zu gewinnen. Zuerst gewann er das Mucin der Manteloberfläche, (die bei Erzeugung des sog. Winterdeckels, Epiphragma thätig ist), ein durch reichliche Mengen kohlensaurer Kalkkörnchen rahmähnliches Sekret, dann das von dem Fusse abgesonderte, ein farbloser, heller, glasiger Schleim, drittens den Extract der sog. Eiweissdrüse, vom Verf. „Glycoproteïd" genannt, und viertens den Leber-Extract, als Nucleoalbumin bezeichnet.

Das durch Reizung der Manteloberfläche gewonnene Mantelmucin zeigte in seinen Löslichkeitsverhältnissen (im Wasser, wie verdünnten Alkalien) anfangs und rein gewonnen, einiges Abweichende gegenüber den gewöhnlichen typischen Mucinsubstanzen; es erwies sich als sehr schwer löslich. Nach einiger Zeit verändert es sich jedoch von selbst, in Alkali und Wärme schneller, so dass es zu wirklicher typischer Mucinsubstanz wird. Verf. schlägt daher für das Mantelmucin den Namen „Mucinogen" vor. Im Uebrigen zeigt dieser Körper gleiche elementare Zusammensetzung wie das „Fussmucin" (durch Extraction des Fusses mit 0,01 % KOH gewonnen) und (mit einer unbedeutenden Ausnahme) die gleichen Reactionen. Bedeutsam ist, dass Verf. in den rein dargestellten Mucinen Schwefel bis 1,79 % und einen N-Gehalt von über 13,5 % findet; ferner weist er gegen Landwehr nach, dass das Mucin als ein wirklicher chemischer Körper und nicht als ein Gemenge von Globulinen mit Glycogen aufzufassen ist. Mucin giebt zwar auch nach Kochen mit verdünnten Säuren einen reducirenden Körper, allein nur sehr wenig und langsam, so dass eben hier auf eine Zersetzung des Mucins geschlossen werden muss. Bei Gemengen von Globulin und Glycogen ist die Zuckerbildung durch Säure eine rasche und vollständige, ausserdem verhalten sich solche Gemenge verschiedenen Reagentien gegenüber ganz anders als Mucin. Uebrigens hat Landwehr kürzlich in einer neuen Abhandlung (Zur Lehre von der Resorption des Fettes. — Zeitschr. f. phys. Chemie, IX Heft 4—5) seine frühere Anschauung auch widerrufen.

Der mit destillirtem Wasser bereitete Extract der Eiweissdrüse lieferte einen Körper, der in seinen Reactionen vielfach dem Mucin nahe steht, andererseits aber auch die allgemeinen Eiweissreactionen giebt. Durch Kochen mit verdünnten Säuren zerfällt er leicht in ein Eiweiss, das sich wie Alkalialbuminat verhält und ein Kohlehydrat, das bald in Zucker übergeht. Aus letzterem Grunde nennt ihn Verf. „Glycoproteïd". Die elementare Zusammensetzung weicht bedeutend von den Mucinen ab; es wurden nur etwa 47 % C und 6 % N neben 0,6 % S gefunden. Es erklärt sich hiernach, dass das sog. Mucin, aus dem ganzen zerkleiner-

ten Thiere dargestellt, den bisher beobachteten niedrigen N-Gehalt geben musste. Das aus dem Glycoproteïd abgespaltene Kohlehydrat entspricht der Formel 2 $(C_{12} H_{20} O_{10}) + H_2 O$, gehört anscheinend in die Gruppe von Dextrin und Glycogen, ist linksdrehend und wird vom Verf. Sinistrin genannt. Der aus Sinistrin zu erhaltende Zucker ist dextrogyr und (schwer) gährungsfähig.

Der aus dem Leberextract durch Essigsäurefällung gewonnene Körper, Nucleoalbumin genannt, welcher das nach dem alten Verfahren gewonnene Mucin ebenfalls verunreinigen musste, erwies sich in der Asche wie die Nucleoalbumine im Allgemeinen reichlich eisenhaltig. Die Pepsinverdauung lieferte aus der Lösung einen flockigen Niederschlag von Nucleïn. Kochen mit verdünnten Säuren (Speichel nicht) lieferte eine reducirende Substanz nach kurzer Einwirkung. Im Wesentlichen gab der Körper sonst Eiweissreactionen. Er enthielt 52,37 % C und 14,3 % N.

Berlin. C. Lehmann.

L. Hermann. Eine Wirkung galvanischer Ströme auf Organismen. Pflüger's Archiv 1885. B. 37. S. 457.

Verf. leitete einen Strom von 20 kleinen Zink-Kohle-Elementen durch das Brunnenwasser in einem flachen, viereckigen Porzellankruge, in welchem sich eine grosse Anzahl 14 Tage alter Larven von Rana temporaria befanden. Die Thiere geriethen dadurch in lebhaft schlängelnde Bewegung, kamen aber bald in Ruhe und hatten dann ohne Ausnahme eine Stellung eingenommen, in welcher der Kopf der Anode und der Schwanz der Kathode zugewandt war. Bei Oeffnung des Stromes erfolgten wieder, aber schwächer schlängelnde Bewegung und dann nahmen die Thiere die mannigfachsten Lagen an. Stromumschaltungen durch die Wippe bewirkten sofort Umkehrung der Thiere. Durch häufige Wiederholung des Versuchs ermatten die Thiere und das Resultat ist weniger prägnant. Bleiben dann einzelne Larven in der Stromrichtung mit dem Kopf der Kathode zugewandt liegen, so verharren sie fortwährend schlängelnd in Unruhe; umgekehrt, resp. von vornherein mit dem Kopfe der Anode zugedreht, liegen sie ganz ruhig. Todte Larven verhalten sich den stärksten Strömen gegenüber indifferent. Diese „galvano-tropische Reaction" ist also ein Lebenserscheinung; die Reaction hat nichts Gemeinsames mit dem Jürgensen'schen Phänomen der Fortführung der Samenkörperchen durch den Strom nach der Anode hin.

Berlin. C. Lehmann.

Worm-Müller. Ueber den Multiplicator bei der Roberts'schen Methode. Pflüger's Archiv. 1885. Bd. 37. p. 479.

—, Betrachtungen über den Multiplicator bei der Roberts'schen Methode. ibid. p. 494.

Die Roberts'sche Methode der Zuckerbestimmungen in diabetischen

Harnen beruht bekanntlich auf der spezifischen Gewichtsbestimmung derselben vor und nach dem Vergähren mit Hefe. 0,001 Differenz in den spezificschen Gewichten entsprechen nach Roberts 0,23 % Traubenzucker. Verf. weist nach, dass letzterer Multiplicator als constant angesehen werden kann (noch nicht nachgewiesene Ausnahmefälle eventuell abgerechnet), wenn der Harn 0,4 % und darüber Zucker enthält. Die Methode liefert somit für solche Harne wirklich wissenschaftlich brauchbare Daten, vorausgesetzt, dass die Bestimmung des spezifischen Gewichtes mit dem Picnometer (mit Thermometer und Steigrohr versehen) vorgenommen wird. In den weiter folgenden „Betrachtungen“ wendet sich Verf. hauptsächlich gegen eine Kritik von V. Budde und hält seine Ansicht von der Verwendbarkeit der Roberts'schen Methode und der oben erwähnten Konstanz des Multiplikators aufrecht.

Berlin. C. Lehmann.

Innere Medicin.

Germain Sée. Des causes et du traitement physiologique de l'obésité; thérapeutique des transformations graisseuses du coeur.

Bulletin de l'académie de médecine. 1885. Nr. 39 u. 40. (62 S.)

Das wesentlichste, worin der Verfasser von den modernen deutschen Autoren über diätetische Behandlung der Fettleibigkeit abweicht, liegt darin, dass er die Zufuhr der Getränke nicht nur nicht reducirt, sondern sogar zu vermehren sucht. Als physiologisches Régime betrachtet er den Genuss von 120—130,0 stickstoffhaltiger Substanzen (entsprechend 250 bis 300,0 Muskelfleisch), 100—120,0 neutraler Fette, 250,0 Kohlenhydrate. Bei Fettleibigen gestattet er 60—90,0 Fett, die der physiologischen Ernährung entsprechende Menge Eiweiss, während die Kohlenhydrate auf das möglichste Minimum reducirt werden. Die Flüssigkeitsaufnahme wird vermehrt, dabei werden jedoch die Alkoholica, namentlich das Bier unterdrückt und durch Kaffee und Thee ersetzt. Muskelübung wird den Fettleibigen empfohlen. Zuweilen greift G. S. auch zu heissen Bädern, Dampfbädern und anderen hydrotherapeutischen Proceduren. Von Arzeneimitteln empfiehlt der Verf. die Jodpräparate, den temporären, nicht anhaltenden Gebrauch von Kochsalzwässern. Den Alkalien schreibt G. S. eine Wirkung nur zu bei den fettleibigen Diabetikern.

In Betreff der Behandlung der Circulationsstörungen bei Fettherz etc. warnt G. S. vor der sogenanten Herzgymnastik. Ref. kann nicht umhin, in den hierauf bezüglichen Auseinandersetzungen des Verf. eine gesunde Reaction gegen die vielfachen für die Patienten unheilvollen Uebertreibungen der Oertel'schen Theorien zu erkennen. Auch für Deutschland und die Schweiz ist eine solche Reaction sehr wünschbar. Dass die heutzutage modern gewordene sogenannte Herzgymnastik viel Unheil stiften kann und schon viele Opfer gefordert hat, darüber dürfte für einen objectiven Beobachter wohl kein Zweifel mehr existiren. Die ungünstig verlaufenden Fälle wurden bis jetzt nicht publicirt. Bei uns in der bergreichen Schweiz scheinen die „Terraincurorte“ wie Pilze aus dem Boden schiessen zu wollen. Herzkranke Patienten fangen vielfach auf eigene Faust Terrainkuren an.

Die traurigen Resultate kommen dem Praktiker dann zuweilen zu Gesicht. Sie sind wesentlich die Folge jener sogenannten „gemeinverständlichen“ Darstellungen, welche dem Laienpublikum von Dingen unterbreitet werden, welche selbst für den Fachmediciner nur sehr schwierig zu beurtheilen sind. Alle diese Uebertreibungen haben aber unzweifelhaft das eine Gute, dass sie die erwünschte Reaction binnen kurzem herbeiführen werden und die Aerzte zu der nur vorübergehend erschütterten Ueberzeugung zurückbringen werden, dass im allgemeinen das Herz mehr als irgend ein anderes Organ sich die nothwendige Gymnastik durch seine ununterbrochene Thätigkeit selber zumisst und dass es ein logischer Fehler ist, wenn man ein krankes müdes Herz zu einer Zeit, wo es schon die normale Arbeit nicht zu leisten vermag, durch vermehrte Ansprüche noch üben will. Eine davon verschiedene und sehr viel berechtigtere Frage ist ja die, ob es nicht in gewissen Fällen gelingt, durch körperliche Uebung während der Zeit der vollkommenen Compensation ein krankes Herz leistungsfähiger zu machen. Auch sollen mit den gemachten Aussetzungen keineswegs die guten Ideen, welche im Uebrigen das Oertel'sche System in sich schliesst, bestritten werden.

Bern. Sahli.

Augustus Caillé. Permanent drainage for ascites.
The New York med. journ. Feb. 27, 1886.

C. versuchte die Drainage des Peritonäums in zwei Fällen von Lebercirrhose, welche vorher schon punktirt worden waren, aber eine schnelle Wiederansammlung des Ascites erfahren hatten. In beiden Fällen entstanden Eczeme, die das Verfahren aber nicht störten, sondern schnell abheilten. Der Ascites wurde vollständig zum Schwinden gebracht und die Bauchwunde heilte dann zu. Die subjektive Erleichterung war so gross, dass der erste Patient noch 9 Monate lang arbeiten konnte. Er starb später an Herzschwäche. Im Abdomen war nur wenig Flüssigkeit und geringe entzündliche Reaktion an der Einstichstelle. Auch der zweite Kranke starb an Herzparalyse, aber hier wurde die Sektion unterlassen.

Trotz dieser anscheinend günstigen Resultate C.'s wird sich die Drainage des Abdomens bei der grossen Schwierigkeit, einen aseptischen Verlauf der Operation zu erzielen, wohl kaum in nächster Zeit in die Praxis einführen.

Jena. Unverricht.

Sticker. Untersuchungen über die Elimination des Jodes im Fieber. B. kl. W. 1885. No. 35.

S. stellte im Riegel'schen Laboratorium Untersuchungen über die Resorption des Jodes vom Magen aus bei fiebernden Kranken an und kam dabei zu folgenden Resultaten:

Die Zeit, welche beim Nüchternen zwischen der Aufnahme

von 0,2 Jodkalium in den Magen und dem Auftreten der ersten Jodreaktion im Urin und im Speichel liegt, beträgt beim Gesunden, Fieberfreien im Mittel 12 Minuten für jenen, 14 Minuten für diesen. Sie schwankt für den Harn zwischen 9 bis 19 Minuten, für den Speichel zwischen 9 und 22 Minuten.

Sie ist im Fieber regelmässig um ein Bedeutendes verlängert.

Diese Verlängerung geht allerdings annähernd parallel dem Fiebergrade. Aber sie wird wesentlich beeinflusst durch die fortlaufende Fiebercurve. Sie erscheint relativ beträchtlicher, wenn die Temperaturcurve des Tages im Ansteigen, relativ geringer, wenn die Tagescurve im schnellen Absinken begriffen ist.

Ob die Resorption des Jodkaliums im Fieber verlangsamt ist, ob eine Retention desselben im Körper stattfindet oder ob verlangsamte Excretion das spätere Auftreten der Jodreaktion bedingt, lässt S. hingestellt und begnügt sich zunächst mit der Feststellung der nackten Thatsachen.

Jena. Unverricht.

Poncet. Anévrysme de la première portion de l'aorte, tumeur sternocostale à droite, causes du pouls inverse, amélioration par l'iodure de potassium.

Comptes rendus de la société de biologie de Paris. 1886. 5. mars.

In einem Falle von Aneurysma des Anfangstheils der Aorta, der sonst keine Besonderheiten darbot, beobachtete P. Differenzen des Pulses in beiden Radialarterien, die er als pulsus inversus bezeichnet. Rechts war der Puls leicht zu palpiren, von normaler Beschaffenheit und nur von etwas schwankender Geschwindigkeit. Links dagegen war der Puls immer fadenförmig, kaum fühlbar und leicht zu unterdrücken. Frank, der dieses Symptom gleichfalls eingehend studirt hat, führt es zurück auf Lähmung der Vasomotoren der rechten Seite durch Druck des Sackes auf das dritte Ganglion.

Da in dem Falle P.s bei der Lage des Sackes von einer Compression des betreffenden Ganglions, welches dem Halse der ersten Rippe aufliegt, nicht die Rede sein konnte, ausserdem alle anderen Symptome von Seiten des Sympathicus, z. B. Dilatation der Pupille, fehlten, so verwirft er die Hypothese Franks und recurrirt zur Erklärung der Erscheinung auf die besonderen Stromverhältnisse, welche durch das Aneurysma gesetzt werden. Ein Theil des Blutes nimmt seinen Weg an dem Sacke vorbei in gerader Richtung nach der Anonyma und erzeugt im rechten Arm einen von der Norm kaum abweichenden Puls. Ein anderer Theil strömt in das Aneurysma und verhindert so das steile Ansteigen des linksseitigen Pulses, der durch Reflexion des Blutstromes von dorther erst seine Füllung bezieht. Therapeutisch empfiehlt P. dringend das Jodkalium, welches auch in England sehr en vogue ist. Nur spricht seine Beobachtung nicht beweisend genug für dessen Wirksamkeit, da er die Jodkalitherapie mit einer sehr energischen und consequenten Eisbehandlung verband. Wenn er also nach vielen Wochen ein Kleinerwerden des Tumors und Abschwächung der Pulsationen erzielte, so ist bei der anerkannten Wirksamkeit der Kälte schwer zu sagen, welche Verdienste dem Jodkalium bei der Erzielung des Erfolges zukommen.

Jena. Unverricht.

G. Hampeln. Zur Behandlung eitriger pleuritischer Exsudate Erwachsener. Zeitschr. f. klin. Medicin. X. 4. 1885.

Der Verf. schliesst aus der in der vorliegenden Arbeit mitgetheilten Statistik, dass bei Empyemen Erwachsener die sog. Punktionsdrainage, d. h. die Punktion mit ganz dickem (1,3 Cm. im Durchmesser haltenden) Troicart, dessen Canüle nachher durch einen Gummidrain ersetzt wird, als ein einfacheres

und trotzdem der Resectionsdrainage ebenbürtiges Verfahren zu betrachten sei. Die Operation führt H. mit oder ohne Chloroform aus, je nach der Empfindlichkeit der Patienten.

Bern. Sahli.

Nervenheilkunde.

Die neueren Arbeiten über Aphasie, besprochen von C. Wernicke.
(Fortsetzung, vgl. Bd. III. S. 824.)

Ehe ich nun zur Besprechung der Arbeit von Lichtheim (15 u. 16) übergehe, desjenigen Autors, der den gewonnenen Standpunkt am consequentesten festgehalten und, wie ich anerkennen muss, mit grossem Scharfsinn weiter geführt hat, habe ich dem Leser zu erläutern, was ich unter dem „Begriff“ eines Gegenstandes verstehe.

Es ist nämlich unverkennbar, dass der Sprechapparat, wie wir ihn bis jetzt kennen gelernt haben, hauptsächlich in der Beziehung ein Interesse für uns hat, dass er im Dienste des Bewusstseins arbeitet. Wie schon am Schluss meiner letzten Besprechung angedeutet, sind beim spontanen Sprechen die gesammten Grosshirnhemisphären als Organ des Bewusstseins die Auftraggeber für das motorische Sprachcentrum b, und ebenso nimmt das ganze Organ des Bewusstseins die Nachrichten entgegen, die zunächst in dem sensorischen Sprachcentrum a, gleichsam der Empfangsstation der acustischen Depeschen, anlangen. Es scheint demnach, als ob von einer weiteren Localisation, innerhalb dieses als einheitlich zu denkenden Bewusstseinsorganes, nicht die Rede sein könnte. Sobald wir nun aber ein ganz concretes Beispiel herausgreifen, um daran unser Schema der Rindenfunctionen (vgl. S. 828 des vor. Bandes) zu bewähren, kommen wir zu anderen, tröstlicheren Ergebnissen. Wie ist z. B. der Vorgang zu denken, wenn das Wort „Glocke“ verstanden, und wenn es spontan gesprochen wird? Soll es verstanden werden, so muss das in a angelangte Telegramm den „Begriff“ der Glocke in uns wach rufen, d. h. die in der Rinde peponirten und je nach den Sinnesorganen localisirten Erinnerungsbilder der Glocke erregen. Es sind: acustische, von dem Klange der Glocke herrührend, optische, durch Form und Farbe gegebene, tactile, durch Hautempfindungen gewonnene, und endlich motorische, durch abtastende Bewegungen der Finger und Augen acquirirte. Zwischen diesen Erinnerungsbildern hat sich, durch die stete Wiederkehr der wesentlichen Merkmale bei jeder Glocke, eine feste Association gebildet, so dass die Erregung jedes einzelnen sich den anderen mittheilt und sie eine functionelle Einheit darstellen. Solche Einheiten bilden für uns den „Begriff“ concreter Gegenstände, in dem gewählten Beispiel, der Glocke. Sie sind also, wenn ein gesprochenes Wort verstanden wird und Gedanken anregt, gewissermassen eine zweite, unserer Erkenntniss noch zugängliche Station in der Gesammtthätigkeit der Hemisphären, die zurückgelegt werden muss, wenn das ge-

sprochene Wort nicht unverstanden an unserem Ohr verhallen soll. Und derselben Station bedient sich unser Bewusstsein, wenn spontan, d. h. in Folge vielleicht sehr complicirter Vorgänge in unserem Bewusstsein, das Wort „Glocke" gesprochen werden soll. Dann ist das Erste, dass der Begriff der Glocke auftaucht, das Zweite die Fortleitung dieses Erregungsvorganges auf das betreffende motorische Erinnerungsbild in b, dem Orte der Depeschenaufgabe. Eine schematische Darstellung des gewählten Beispieles würde etwa der nachstehenden Figur entsprechen, wo B den Begriff der Glocke bedeutet. Ein ganz ähnliches Schema findet der Leser in der Arbeit von Lichtheim. Suchen wir in derselben Weise den Begriff eines Wortes oder „Symboles", wie die Namen concreter Gegenstände vielfach bezeichnet werden, zu construiren, z. B. des Wortes „Glocke", so sehen wir, dass er in vollständiger Analogie mit dem Gegenstande selbst aus den betreffenden fest associirten Erinnerungsbildern in a und b besteht.

Das vorhin Gesagte muss nun vielleicht genauer so präcisirt werden, dass beim Verstehen der Sprache zwei Acte zu unterscheiden sind, der erste erregt den Begriff des Wortes, der zweite den des zugehörigen Gegenstandes; und ebenso beim spontanen Sprechen, jedoch in umgekehrter Reihenfolge, so dass zuerst der Begriff des Gegenstandes auftaucht und dann der des Wortes.

Diese Abschweifung auf den Begriff des Wortes (oder Symboles) könnte überflüssig erscheinen, wenn wir nicht sogleich eine Anwendung davon machen müssten. Wir werden nämlich zu untersuchen haben, in wie weit diese Wortbegriffe untrennbare Einheiten sind. Für diese Frage kommen zwei Reihen von Thatsachen aus der Pathologie in Betracht. Ist das Centrum b zerstört, so kann das Verständniss der Sprache ganz unversehrt bleiben; es genügt also das Klangbild des Wortes, um den Begriff des concreten Gegenstandes hervorzurufen. Ist dagegen das Centrum a zerstört, so zeigt sich zwar auch die

Selbstständigkeit des Centrums b darin, dass noch spontan gesprochen werden kann; allein die Wörter werden nicht immer richtig gewählt, es zeigt sich das Symptom der Wortverwechselung oder Paraphasie. Die Erhaltung des Wortbegriffes ist demnach von grösserer Bedeutung für den activen Theil des Sprachvorganges als für den passiven, oder, um dies in die Sprache unseres Gehirnschemas zu übersetzen, die Association von Wortklangbild und concretem Begriff ist fest und selbstständig, die zwischen Begriff des Gegenstandes und der betreffenden Wortbewegungsvorstellung dagegen weniger fest und nicht ausreichend, das correcte Sprechen zu sichern. Zum spontanen Sprechen ist erforderlich, dass der ganze Begriff des Wortes vorhanden ist. Diese, der Pathologie abstrahirte Thatsache erscheint nach der Art und Weise, wie das Sprechen erlernt wird, durchaus verständlich; denn unzweifelhaft bestehen die ersten Sprachkenntnisse, die das Kind erwirbt, im Verstehen der Wörter, in der Association von Klangbildern mit concreten Begriffen, während in vielen Fällen noch Jahre erforderlich sind, um die Fertigkeit des Sprechens zu entwickeln. Eine Vorstufe dieser letzteren ist die Fähigkeit, durch Benutzung der Associationsbahn a b die gehörten Sprachklänge nachzusprechen. Aus diesem Grunde stelle ich mir die centrifugale Innervation des Wortbegriffes von Seiten des concreten Begriffes als auf doppeltem Wege erfolgend vor, nämlich dem einfachen Wege B b und dem complicirteren B a b. Ist der letztere in irgend einer Strecke durchbrochen, so zeigt sich die unvollständige Innervation des Wortbegriffes in dem Verwechseln der Wörter. In dieser Beziehung weiche ich von Lichtheim ab, der dieselben Thatsachen anders erklärt.

Nach seiner Auffassung erfolgt die Innervation der Klangbilder auf der Bahn B b a, der Einfluss der Klangbilder auf die richtige Innervation beim Sprechen macht sich nun aber erst auf dem Umwege a B b geltend. Für diese Auffassung macht er hauptsächlich geltend, dass die Kranken nach Zerstörung von b nicht mehr im Stande sind, willkürlich die Wörter innerlich erklingen zu lassen, die willkürliche Innervation von a also durch b hindurch passiren müsse. Thatsächlich können die betr. Kranken, obwohl sie Alles verstehen, nicht die Silbenzahl der Wörter angeben, welche vorgezeigten Objecten entsprechen würden, ein Verfahren, das Lichtheim empfiehlt, um die Fähigkeit der willkürlichen Innervation der Klangbilder bei aphasischen Kranken zu prüfen. Ich glaube aber nicht, dass man deshalb gezwungen ist, die Erklärung Lichtheim's zu acceptiren; es genügt die einfache Anerkennung der Thatsache, dass für die willkürliche Innervation des Wortbegriffes die Bahn B b unumgänglich ist, die Bahn B a dazu nicht genügt. Ich halte es für wahrscheinlich, dass die, doch erst später acquirirte, Zerlegung eines Wortes in Silben ebenfalls nur an dem Wortbegriff selbst geschehen kann. Dass die Bahn B a dennoch

unter Umständen centrifugal leiten kann, also doppelseitig, wie die meisten Associationsbahnen, ist mir deshalb wahrscheinlich, weil in gewissen pathologischen Fällen zwar nicht spontan gesprochen, wohl aber mit Willen nachgesprochen werden kann, und woher sollte dann der Willensimpuls an das Centrum b gelangen, wenn nicht auf dem Wege B a b?

Von diesen vorläufigen Betrachtungen werden wir später noch verschiedene Anwendungen zu machen haben.

Kehren wir nun zu unserem ursprünglichen Schema (auf S. 826 des 3. Bds.) zurück und denken wir es in Verbindung mit einem der Einfachheit halber auf einen Punkt reducirten Begriffscentrum B, beschränken wir ferner den Rahmen der aphasischen Symptome auf alle jene Fälle von Sprachstörung, bei denen die concreten Begriffe selbst unberührt geblieben sind, so müssen durch Zerstörung der in Frage kommenden Centren und Leitungen 7 verschiedene Formen von Aphasie resultiren. Wir wollen sie nach Lichtheim's Vorgang, wenn auch in anderer Reihenfolge, nummeriren. 1 sei durch Ausfall des Centrums a bedingt, 2 durch Unterbrechung der acustischen, in a mündenden Bahn, 3 durch Unterbrechung der centrifugalen Bahn zwischen a und dem Begriffscentrum. 1—3 bildet die Gruppe der sensorischen Aphasien. 4 entsteht durch Zerstörung des Centrums b, 5 durch Unterbrechung der motorischen Sprachbahn, 6 durch Unterbrechung der centrifugalen Leitung B b. Diese 3 bilden wieder eine zusammengehörige Gruppe der motorischen Aphasien. 7 ist die uns schon bekannte Leitungsaphasie.

Wir wollen bei dieser Gelegenheit, da es uns die künftige Verständigung erleichtert, sogleich die Frage der Nomenclatur erledigen. Lichtheim, der sich früher für Beibehaltung der einmal eingeführten Benennungen sensorische und motorische Aphasie erklärt hat, giebt dieselben in der vorliegenden Arbeit auf und plaidirt dafür, nur die Formen 4, 5 und 6 Aphasie zu nennen, und zwar mit den Unterabtheilungen, 4 Kernaphasie, 5 periphere und 6 centrale Leitungsaphasie. Für die Formen 1—3 dagegen will er den Namen der Sprachtaubheit oder Logokophosis angewandt wissen, wieder mit den Unterabtheilungen: 1 Kernsprachtaubheit, 2 periphere und 3 centrale Leitungssprachtaubheit. Die Form 7 schlägt er vor Leitungsparaphasie zu nennen. Gegen diese Nomenclatur lassen sich Bedenken der Zweckmässigkeit erheben. Es ist unzweckmässig, den eingebürgerten, weiten Begriff der Aphasie, der alle diese Formen umfasst, mit einem neuen, engeren Inhalt zu versehen. Es ist ferner unzweckmässig und anatomisch unrichtig, die Bezeichnung Kern, die den Ursprungskernen der Hirnnerven und ihren Analogis reservirt

bleiben sollte, auf die Hirnrinde zu übertragen. Endlich scheint es mir auch unzweckmässig, ein einzelnes Symptom, wie die Paraphasie, in die Nomenclatur distincter Formen hineinzuziehen, da es mehreren Formen zugleich angehört. Aus diesen Gründen würde ich vorschlagen, die alten Namen der motorischen, sensorischen und Leitungsaphasie beizubehalten und die nothwendigen Ergänzungen daher zu wählen, ob die Rindencentren a und b selbst, oder die Bahnstrecke diesseits oder jenseits derselben zerstört sind. Das Adjectivum cortical ist ja längst in Gebrauch, auch das Wort subcortical, und die ganze Neuerung würde sich daher auf das Wort transcortical beschränken, ein Wort, das ohnehin geschaffen werden müsste. Die Nomenclatur der Aphasie würde sich dann so gestalten:

1 corticale sensorische Aphasie.
2 subcorticale - -
3 transcorticale - -
4 corticale motorische Aphasie.
5 subcorticale - -
6 transcorticale - -
7 Leitungsaphasie.

Auf den Haupteinwand, welchen Lichtheim gegen die Festhaltung der alten Namen geltend macht, komme ich später zurück.

Der Schwerpunkt der Lichtheim'schen Arbeit besteht in dem Nachweis, dass die so postulirten 7 verschiedenen Formen auch wirklich vorkommen. Ich kann dem Autor nur beipflichten, wenn er erklärt, dass die Allgemeingiltigkeit meines ursprünglichen einfachen Schemas noch eine solche Probe zu bestehen hatte. Auch hinsichtlich des grossen didactischen Werthes des so vervollständigten Schemas bin ich ganz seiner Meinung.

Was nun die Abgrenzung und klinische Beschreibung der einzelnen Formen betrifft, so hält es Lichtheim für nothwendig, auch die begleitenden Störungen der Schriftsprache in das klinische Bild hineinzuziehen. Dadurch wird meiner Meinung nach die Einigung über die Hauptsache, nämlich die Anerkennung dieser 7 verschiedenen Störungen der Lautsprache erschwert. Ich sehe also zunächst von der Schriftsprache ab und behalte mir vor, darauf besonders zurückzukommen.

1. Die corticale sensorische Aphasie wird dadurch charakterisirt, dass der Kranke nicht versteht, was man zu ihm spricht, auch nicht nachsprechen kann, spontan aber mit unbeschränktem Wortschatz sprechen kann, dabei jedoch Wörter verwechselt, d. h. paraphasisch ist. Vgl. Schema S. 377.

2. Die subcorticale sensorische Aphasie zeigt dasselbe Nichtverstehen des gesprochenen Wortes, dieselbe Unfähigkeit nachzusprechen. Das spontane Sprechen aber ist erhalten und vollkommen ungestört, weil der Begriff des Wortes intact geblieben ist.

Diese Form ist es, aus der Lichtheim sein Hauptbeden-

ken gegen die Beibehaltung der hier angewandten Nomenclatur herleitet, denn sie ist streng genommen keine Aphasie, insofern als das Sprechen dabei gar nicht gestört ist. Wenn man sich aber auf den Standpunkt stellt, der mir berechtigt scheint, dass das Verständniss zur Sprache gehört, ihre passive Phase ausmacht, wie es die Franzosen ausgedrückt haben, und nur künstlich von ihr zu trennen ist, so wird man an dieser Anwendung des Wortes Aphasie keinen Anstoss nehmen. Jeder klinische Symptomenkomplex wird ausserdem Grenzfälle haben, die sich nur gezwungen der gemeinsamen Nomenclatur fügen. Und für die Lichtheim'sche Nomenclatur trifft, wie ich beweisen werde, bei einer andern Form genau derselbe Vorwurf zu.

Ein zweiter Punkt, den ich hier berühren muss, ist rein persönlicher Natur. In meiner Kontroverse mit Kussmaul (vgl. diese Ztschr. Bd. I, Nr. 6 u. 10) habe ich diesem Autor das Recht nicht zuerkennen können, dasselbe klinische Bild, das ich sensorische Aphasie genannt hatte, als Sprachtaubheit zu bezeichnen. Das geschah auf Grund des vorhandenen casuistischen Materiales. Thatsächlich war mir damals kein genügend beobachteter Fall bekannt, wobei die Sprachtaubheit isolirt, ohne das Symptom der Wortverwechselung oder Paraphasie, bestanden hätte. Auch Kussmaul hatte damals keinen solchen zur Hand, und ich halte es für ein besonderes Verdienst Lichtheim's, dass er einen derartigen Fall genauer untersucht und ins richtige Licht gestellt hat. Seitdem ist mir selbst ein eklatanter Fall derart vorgekommen, der demnächst in den fortlaufenden Mittheilungen aus meiner Klinik veröffentlicht werden soll. Ich erkenne also jetzt an, dass in gewissen seltenen Fällen isolirte Sprachtaubheit wirklich vorkommt; an der theoretischen Möglichkeit dieses Vorkommnisses hatte ich nie gezweifelt.

3. Die transcorticale sensorische Aphasie. Es wird nicht verstanden, was gesprochen wird, bei erhaltener Fähigkeit nachzusprechen. Beim spontanen Sprechen besteht das Symptom der Paraphasie. Vgl. Schema S. 377.

Man wird zugeben, dass die Formen 1—3 vollkommen charakterisirt sind, ohne dass man die Störungen der Schriftsprache dabei berücksichtigt. Voraussetzung ist in allen Fällen sensorischer Aphasie, dass nicht gewöhnliche Taubheit dem Nichtverständniss zu Grunde liegt.

4. Die corticale motorische Aphasie. Hier ist das Sprachverständniss erhalten, die Kranken sind aber stumm oder nur im Besitz weniger Wörter. Wie das spontane Sprechen ist auch das Nachsprechen unmöglich, ebenso das willkürliche innerliche Erklingenlassen der Wörter, vgl. S. 377.

5. Die subcorticale motorische Aphasie unterscheidet sich von der vorigen durch die vollkommene Erhaltung des Wortbegriffes. (S. Schema.) Die Stummheit ist dieselbe; die Kranken werden im Stande sein, die Silbenzahl anzugeben.

6. Die transcorticale motorische Aphasie ist die-

jenige Form, bei der auch die Lichtheim'sche Nomenclatur in die Brüche geht. Denn er rechnet sie zur Aphasie, während doch das Vermögen zu sprechen dabei erhalten ist, allerdings nur in so fern, als Alles nachgesprochen werden kann. Das spontane Sprechen ist aufgehoben, das Verständniss der Sprache nicht beeinträchtigt.

Von diesen drei Formen der motorischen Aphasie macht nur die Unterscheidung von 4 und 5, der corticalen und subcorticalen Form, Schwierigkeiten, die die Berücksichtigung der Schriftsprache erfordern. Dieselbe ist, um es hier vorwegzunehmen, bei der ersten aufgehoben, bei der zweiten erhalten. Die transcorticale Form ist auch ohnedies gut charakterisirt. Voraussetzung ist für die motorische Aphasie, in analoger Weise wie bei der sensorischen, dass die Stummheit nicht durch Lähmung der Sprachmuskulatur bedingt ist.

7. Die Leitungsaphasie wird vorwiegend durch negative Symptome charakterisirt. Wo keine sensorische und keine motorische Aphasie vorhanden ist, beim Sprechen aber Paraphasie, das Verwechseln der Wörter auftritt, handelt es sich um die gestörte Leitung zwischen den Centren a und b.

Auf die Frage der sogenannten amnestischen Aphasie komme ich noch zurück, sie hat mit den bis jetzt besprochenen Aphasieformen nichts zu thun, sondern hängt mit nachweislichen Störungen des Gedächtnisses zusammen. (Forts. folgt.)

Breslau. Wernicke.

Chirurgie.

E. Hahn. Ueber Magencarcinome und operative Behandlung derselben. Berl. klin. Wchschr. 1885. No. 50.

Unter den vielen Arbeiten, welche in den letzten Jahren über diesen Gegenstand erschienen sind, verdient die vorliegende Arbeit ganz besondere Beachtung. — Statistisch stellt Verf. zuerst fest, dass im Friedrichshainer Krankenhause vom Jahre 1879 bis inclusive 1884, in welchem die Sectionen von Carl Friedländer gemacht wurden, unter 4914 Secirten (gestorben waren in diesem Zeitraum in dem Krankenhause 7205) in 166 Fällen oder 3,4%, 98 Männern und 68 Frauen, Magencarcinome gefunden wurden. Die Zahl der Männer und Frauen war annähernd dieselbe, so dass also nach dieser Zusammenstellung Männer häufiger befallen werden. Dem Alter nach waren 2 (Frauen) unter 30 Jahren, 18 (16 M., 2 Fr.) zw. 30—40, 26 (18 M., 8 Fr.) zw. 40—50, 42 (22 M., 20 Fr.) zw. 50—60, und 76 (41 M., 35 Fr.) über 60 Jahre, von 2 Fällen ist das Alter nicht angegeben.

Der Sitz des Carcinoms war der Pylorus 60 Mal, die Cardia 40 Mal, kleine Curvatur 27 Mal, ganzer Magen 21 Mal, grosse Curvatur 8 Mal, vordere Wand 7 Mal, hintere Wand 3 Mal.

Metastasen bei den besonders der Operation wegen interessirenden Pyloruscarcinomen ergaben 29 Mal Lymphdrüsenerkrankungen, 13 Mal Lebermetastasen, 10 Mal findet sich gar keine Notiz über Metastasen, und nur in 8 Fällen von den 60 ist ausdrücklich hervorgehoben, dass sich keine Metastasen vorfinden.

Im Allgemeinen waren bei den Magencarcinomen 126 Mal Metastasen der Lymphdrüsen und nahegelegenen Organe angegeben, 17 Mal fand sich keine Notiz über Metastasen, 16 Mal ist ausdrücklich hervorgehoben, dass sich keine Metastasen fanden. — Perforationen fanden sich 5 Mal in die Bauchhöhle, 1 Mal in den rechten Bronchus, 1 Mal in das Colon. Von 149 genauer angegebenen metastatisch inficirten Organen ist die Leber mit 50 Mal das am häufigsten befallene Organ. In Bezug auf die Diagnostik hebt H. hervor, dass der Tumor erst in Folge der Vergrösserung durch die Neubildung herabsinkt und unterhalb des linken Leberlappens zu fühlen ist. Zur Feststellung des Zusammenhanges des Tumors mit dem Magen empfiehlt H. die Frerich'sche Methode der Ausdehnung des Magens durch Kohlensäure. (Die Ausdehnung mit Wasser ist vielleicht in manchen Fällen vorzuziehen. Ref.) Auf die Pylorusresection übergehend, bemerkt H., dass auf der Billroth'schen Klinik 14 Pylorusresectionen ausgeführt wurden, von denen 8 unmittelbar nach der Operation starben, 6 wurden geheilt, von denen wieder 3 4—12 Monate später an Recidiven starben; 2 waren nach 2 und 4 Jahren ohne Recidiv. H. selbst hat 4 Pylorusresectionen gemacht, von denen 2 geheilt wurden.

Kramer stellt 82 Pylorusresectionen zusammen mit 61 Todesfällen, darunter 10 wegen narbiger Stenose mit 6 Todesfällen. In nicht operablen Fällen machte H. einmal vor Loreta die Digitalbougirung des Pylorus, was einige Wochen guten Erfolg hatte. In einem zweiten Fall machte er die Gastroenterostomie.

Nachdem Wölfler die Gastroenterostomie empfohlen hatte, macht H. in solchen Fällen diese Operation. Die von v. Hacker angegebene Modification des Verfahrens, den Anfangstheil des Jejunum durch das Mesocolon transversum hindurchzuführen, verwirft H. als unnöthig und erschwerend. Gegen die Spornbildung, die Galle in den Magen fliessen lässt und unstillbares Erbrechen bewirkte, macht H. in Magen und Dünndarm nur einen 2 bis 2½ ctm langen Schnitt. Die 4 bis 5 ctm langen Schnitte verwirft er als zu den angegebenen Uebelständen führend. Die von H. selbst ausgeführten 4 Pylorusresectionen und 2 Gastroenterostomien sind folgende:

1) Frau, 63 J. alt. Wegen Carcinoma Pylori operirt 20 Mai 1882. † nach 8 Tagen an Peritonitis, entstanden durch Diastase der Wundränder

2) Frau, 59 Jahr alt, resecirt wegen Carcinoma Pylori. 4. September 1883. † 11 Tage p. op. an gummöser Meningoencephalitis. Keine Peritonitis.

3) 31j. Frau, operirt wegen Carcinoma Pylori, 14. August 1883. Sehr guter Verlauf. Allmählige Körperzunahme um 50 Pfund. † 15. November 1885 an Peritonitis carcinomatosa.

4) 40jähriger Mann. Am 9. September 1884. Pylorusresection. Heilung. † 2. Januar 1885 an Lebercarcinom.

5) 45jähriger Mann. Am 7. August 1885 Gastroenterostomie. † nach 24 Stunden an Peritonitis. Darmperforation.

6) 46jähriger Mann. Gastroenterostomie am 23. August 1885. Günstiger Verlauf. Anfang November hatte Patient bei regelmässiger Verdauung und Defäcation 52 Pfund an Gewicht zugenommen.

Würzburg. H. Maas.

Trendelenburg. Zur Operation der Ectopia vesicae.

Centralbl. für Chirurgie. 1885. Nr. 49.

Um nach Ectopia vesicae eine Continenz herzustellen, hat T. folgendes Operations-Verfahren angegeben und ausgeführt: Die Synchondrosis sacro-iliaca wird auf beiden Seiten getrennt und auf diese Weise eine Näherung der Oss. il. in der Symphyse ermöglicht. Nach der Operation wird die Annäherung der Knochen durch Gewichts-Extension mit Pflaster von hinten über Kreuz mit circa 10 Pfund auf beiden Seiten bewirkt. Verf. ist es gelungen, den Abstand von 17 auf 11 Centimeter zu verringern. Nach 6 bis 8 Wochen wird die directe Vereinigung der Blasenränder vorgenommen, nachdem die Blasenwand durch einen Schwamm zurückgedrängt ist. Da durch mikroskopische Untersuchungen das Vorhandensein des Sphincters bei Ectopia vesicae constatirt ist, liegt es im Bereiche der Möglichkeit, auf diese Weise eine schlussfähige Blase herzustellen.

Berlin. E. Hahn.

Madelung. Ueber die Foveola coccygea (Ecker).

Centralbl. für Chirurgie. 1885. Nr. 44.

M. macht auf die von Ecker bereits genauer beschriebene und Foveola coccygea benannte Vertiefung in der Gegend des Steissbeines aufmerksam, welche in den Handbüchern der Chirurgie gar nicht erwähnt ist und unter Umständen in Betreff der Diagnose und Behandlung von Wichtigkeit werden kann. Es entwickeln sich nicht selten in dieser oft 1 Centimeter betragenden Vertiefung, welche meist 1 Centimeter hinter der Anal-Oeffnung liegt, Eczeme und können dieselben bei nicht genügender Kenntniss zu dem Irrthum Veranlassung geben, als handelte es sich um Fisteln, die vom Kreuzbein ausgehen. Es genügt zur Beseitigung derartiger Eczeme grosse Reinlichkeit.

Was das Vorkommen anbelangt, so scheint dasselbe durchaus kein seltenes nach den Untersuchungen von Lawson Tait und Ecker zu sein. Man findet es etwa in 23% deutlich ausgeprägt. Nach Ecker ist es wahrscheinlich, dass die Entstehung der Foveola dadurch bewirkt wird, dass das im Foetalleben mehr gestreckte und durch das lig. caudale mit der Haut verbundene Steissbein bei der späteren Entwickelung sich mehr krümmt und die Haut der betreffenden Gegend mit hinaufzieht.

Berlin. E. Hahn.

Krönlein. Ueber die operative Behandlung der acuten diffusen jauchig-eitrigen Peritonitis.

Archiv f. klin. Chir. Bd. XXXIII, Heft II, S. 507—524.

Bei der absolut schlechten Prognose, die bisher die acute diffuse eitrige oder jauchige Peritonitis auszeichnete, sind gewiss die in neuerer Zeit ausgeführten operativen Eingriffe zur Anstrebung einer Heilung dieser schweren Erkrankung mit Freuden zu begrüssen, zumal wenn sie uns zeigen, dass selbst die desolatesten Fälle durch die Kunst der Chirurgen noch gerettet werden können. Wie Mikulicz, so hat Krönlein in den letzten Jahren 3mal bei solchen verzweifelten Fällen die Laparatomie und Desinfection der Bauchhöhle vorgenommen, zweimal konnte er dabei den Tod nicht abwenden; in einem Fall erzielte er dagegen einen glänzenden Erfolg, wie aus den folgenden kurzen Krankengeschichten hervorgeht:

1) Diffuse jauchig-eitrige Peritonitis in Folge von Perforation des Wurmfortsatzes und Laparatomie; Resection des durchlöcherten Wurmfortsatzes. Tod nach 2 Tagen.

2) Diffuse jauchig-eitrige Peritonitis (Perforatio-peritonitis). Laparatomie. Entleerung des jauchig-eitrigen Exsudates. Heilung.

3) Diffuse jauchig-eitrige Perforatio peritonitis, Laparatomie und Darmnaht. Tod.

Würzburg. Hoffa.

Gynäcologie u. Geburtshülfe.

Winckel (München). Eine Illustration zu den operativen Curmethoden der nach Harnröhrendilatation beim Weibe entstandenen Incontinentia urinae.

Münchener med. Wochenschrift. No. 1. 1886.

Bei einer Frau, deren Urethra muthmasslich bei der 2. Geburt starke Quetschung durch den Kindeskopf erlitten hatte, erkannte Winckel als Ursache der bestehenden Incontinenz Erweiterung der Urethra und Incontinenz ihres Sphincter.

Er excidirte im Decb. 1881, vom Saum der Urethra ausgehend, ein circa 1,5 Ctm. breites, fast 8 Ctm. langes Stück der vorderen Vaginalwand und vereinigte die Wunde mit 12 Nähten. Er stellte in Aussicht, im Fall des Nichterfolges die Urethra selbst operativ zu verengern. Im Sept. 82 excidirte er ein keilförmiges Stück des Septum urethrovaginale und vereinigte die Wunde. Continenz wurde hergestellt. Wiederholung der Operation mit einiger Modification wurde erforderlich, wiederum mit Erfolg.

Winckel nimmt Bezug auf eine zu gleichem Zwecke mit Erfolg von Frank (Köln) im Sept. 1881 ausgeführte Operation (Centralblatt f. Gyn. März 1882).

Ich will bei dieser Gelegenheit erinnern an den am 20. Sept. 1882 auf der Naturforscher-Versammlung in Eisenach von mir

gehaltenen Vortrag über „operative Heilung urethraler Incontinenz beim Weibe.“ Ich heilte eine mehrjährige Incontinenz, verursacht durch vergebliche Versuche, einen ziemlich grossen Blasenstein durch die Urethra zu zwängen, durch breite ovale Excision aus der ganzen Dicke der hinteren Wand des Blasenhalses und des oberen Theils der Urethra mit nachfolgender Vereinigung der Wundränder. Die Operation wurde im December 1878 in meiner Klinik zuerst ausgeführt, im März 1879 wiederholt. Ich empfahl und empfehle die Operation auch für nicht traumatisch bedingte urethrale Incontinenz des Weibes, sie verkleinert in allen Fällen die dem nicht sufficienten Sphincter vesicae obliegende Aufgabe.

Jena. B. S. Schultze.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Hueppe. Die Formen der Bakterien und ihre Beziehungen zu den Gattungen und Arten. 1886, mit 24 Holzschnitten. Wiesbaden. Verlag von Kreidel.

Das richtige Verständniss der Formen der Bakterien erweist sich mehr und mehr als eine Nothwendigkeit auch für die Stellungnahme zu biologischen und pathologischen Fragen Verf. versucht deshalb in den ersten Kapiteln die Entwicklung der Fragestellung durch die Autoren selbst zu bringen und findet bei kritischer Gegenüberstellung, dass oft nur Controversen künstlich geschaffen werden, wo in Wirklichkeit in den Hauptpunkten sogar Uebereinstimmung herrschte. In dieser Hinsicht ist besonders die willkürliche Interpretation der Cohn'schen Ansichten von verhängnissvoller Bedeutung geworden und es ist für Manchen vielleicht überraschend zu bemerken, wie die Naegeli'sche Schule erst jahrelanger Umwege (hervorgerufen durch eine unrichtige Auffassung der Cohn'schen Gattungsnamen) bedurfte, um zum selben Ausgangspunkte zu kommen, wie Cohn lange vorher. Aber auch die Cohn'sche Schule hat vieles gelernt, so dass jetzt die feindlichen Prinzipien sachlich sich gar nicht mehr so schroff gegenüberstehen.

Mediciner speciell dürfte der Abschnitt VII interessiren, in dem der Einfluss der Veränderung der Function auf die Form besprochen wird, und der Abschnitt VIII, in dem die Bedeutung der Zoogloea, der charakteristischen Coloniebildung, für die Diagnose und Artbestimmung zur Erörterung kommt.

Um zu einer allgemeinen Verständigung zu gelangen, schlägt Verf. vor, die Wuchsformen nicht mit besonderen Namen zu belegen, sondern nur die drei grossen Gruppen der Kokkenformen, Stäbchenformen und Schraubenformen auseinander zu halten. Zur weiteren Charakteristik dient die Verbindungsweise dieser Formen zu Ketten und Fäden, flächen- oder packetförmiger Anordnung etc.; hervorgehoben wird dabei noch die Differenz zwischen Kokkenformen und den Degenerations- und Zerfallsformen.

Die Fructification, die Bildung von Endosporen auf der einen Seite, der Mangel von endogenen Sporen, resp. die Bildung von Gonidien oder Arthrosporen auf der anderen Seite, lassen den Verf., ähnlich wie de Bary, die Bakterien in zwei grosse Gruppen theilen, die endosporen und die arthrosporen Gattungen.

Zum Schlusse werden die phylogenetischen Beziehungen der Bakterien erörtert und dabei besonders ihre Beziehungen zu den Flagellaten und Spaltalgen dargelegt.

Berlin. C. Friedlaender.

Wesener. Kritische und experimentelle Beiträge zur Lehre der Fütterungstuberkulose.

1885. 98 S. Freiburg. Verlag von Mohr.

Verf. giebt einleitend einen sehr sorgfältigen und vollständigen historischen Ueberblick über die bisherigen Fütterungsexperimente mit tuberkulösen Massen, um dann zu seinen eigenen, an Kaninchen angestellten Experimenten überzugehen. Als Infectionsmaterial diente frisches, getrocknetes und gefaultes, phthisisches Sputum, welches zum Theil mit der Schlundsonde eingeführt wurde, in anderen Versuchen aber, um die Wirkung des Magensaftes zu umgehen, direct in den Darmkanal gebracht wurde.

Bei der einfachen Fütterung entsteht bei geringen Mengen nichts, bei grösseren Mengen bildet sich eine Tuberkulose der Mesenterialdrüsen aus und wenn viel Material mehrmals nach einander verfüttert wird, erkrankt auch der Darm und selbst Milz und Leber. Auch bei der Fütterung mit grösseren Mengen getrockneten Sputums entsteht Tuberkulose der Mesenterialdrüsen. Die Fütterung mit gefaultem Sputum gab theils negative, theils zweifelhafte Resultate. Bei Milchnahrung und bei Zusatz von Natriumbicarbonat zum Sputum war das Resultat positiv. Es gelang nicht in allen Knötchen Bacillen nachzuweisen, und meist wurden sie erst einige Zeit nach der Fütterung gefunden.

Bei der directen Injection von frischem Sputum in Ileum und Coecum entstand immer starke Tuberkulose des Darms, der Mesenterialdrüsen und anderer entfernter Organe. Zwei Injectionsversuche mit getrocknetem Material sind zweifelhaft. Bei Injection mit gefaultem Material trat unter 3 Fällen 2 Mal Tuberkulose ein, weshalb Wesener die von Falk und Baumgarten gemachte Angabe der schwächenden Wirkung der Fäulniss für nicht erwiesen hält.

Wurde das Sputum vor der Injection mehrere Stunden einer künstlichen Verdauung ausgesetzt, so war bei frischem Material der Erfolg positiv, bei trockenem Sputum wechselnd. Auch die vorherige Behandlung des Sputum mit 0,2 % Salzsäure oder mit Pepsinglycerin hob die Wirksamkeit nicht auf.

Nach dem Ergebniss der mikroskopischen Prüfung der Knötchen nimmt Verf. die Entwicklung von 2 verschiedenen Arten

von Tuberkeln an. Bei der einen Form bildet sich das Knötchen zunächst nur aus Lymphkörperchen und dieses Knötchen sei zuerst bacillenfrei; später treten aber in diesem Knötchen central epitheloide oder Riesenzellen und mit denselben auch Bacillen auf. Bei der andern Form sei das Knötchen anfangs nur aus bacillenhaltigen Epitheloidzellen zusammengesetzt und erst später bilde sich eine Randzone von Lymphkörperchen ähnlichen Zellen aus, so dass bei grosser Differenz der ersten Entstehung im späteren Verlaufe beide Formen von Knötchen sich sehr ähnlich werden.

Verf. schliesst aus seinen Versuchen auf eine grosse Differenz bei der Infection mit sporenhaltigem und sporenfreiem Material. In dieser Beziehung hält er es für wichtig, dass bei der Fütterung in der Regel nur Tuberkulose der Mesenterialdrüsen und nicht der Darmwand selbst entsteht, während bei Paralysirung des Magensaftes durch Alkalien oder durch gleichzeitige Darreichung von Milch, welche bei der Gerinnung die Keime einschliesst und dadurch dem Einflusse der Magensäure entzieht, oder durch directe Injection in den Darm auch Darmtuberkulose entsteht. Nach Verf. ist dies so zu erklären, dass die vegetativen Bacillen ihre virulenten Eigenschaften durch den normalen Magensaft einbüssen, während die Sporen diesem Eingriffe widerstehen. Wird also der Magensaft paralysirt oder umgangen, so entsteht Darmtuberkulose durch die lebensfähig und virulent gebliebenen vegetativen Stäbchen, hat aber der Magensaft eingewirkt, so bleiben zur Infection nur die Sporen übrig. Diese aber bedürfen zum Auskeimen erst einer gewissen Zeit. Zuerst werden sie lediglich wie Fremdkörper aufgenommen und in den Mesenterialdrüsen abgelagert, so dass sie im Darm gar nicht mehr vorhanden sind, wenn sie im Stande wären, ihre Wirkungen zu entfalten. Wohl aber können sie nun später in den Mesenterialdrüsen zur Entwicklung kommen.

Wiesbaden. Hueppe.

H. Fischer. Ueber die Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch die Nahrung und über Abschwächung der pathogenen Wirkung der Tuberkelbacillen durch Fäulniss.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacie. Bd. 20. S. 446.

Gegen einen Theil der Versuche und Folgerungen von Wesener wenden sich Baumgarten und Fischer. Fischer ermittelte zunächst in einer Versuchsreihe, dass die Fütterung von sporenfreien Tuberkelbacillen in erster Linie die tuberculöse Affection der Mesenterialdrüsen und Leber hervortreten lässt, während bei der Dauer von 6 bis 8½ Wochen Milz, Nieren, Netz, Pleura freiblieben. Ausser den genannten Organen waren meist noch die Lymphdrüsen an Unterkiefer und Hals infizirt, vielleicht dadurch, dass schon die unverletzte Mund-

und Rachenschleimhaut, resp. die Tonsillen und lymphatischen Follikel des Zungengrundes, in der Nahrung enthaltene Tuberkelbacillen resorbiren. Die Lungen waren nur in einigen Fällen erkrankt und zwar in Form isolirter Knötchen, welche nur an einzelnen Stellen zu grösseren Heerden confluirten; käsige Pneumonie oder Peribronchitis wurde nicht beobachtet. Als das bei der Fütterungstuberkulose Wichtigste erscheint aber das Ergebniss, dass die nie fehlende Darmtuberkulose in den ersten Stadien, in denen die Mesenterialdrüsen schon deutlich afficirt sind, noch nicht deutlich ist und leicht übersehen werden kann. Aber je bacillenreicher die Substanzen und je länger die Dauer der Krankheit ist, in den speciellen Fällen bis zur 9. Woche, um so unverkennbarer sind die Affectionen des Darmes und es finden sich neben den Knötchen immer reichlicher solche, welche bereits in käsige Geschwüre umgewandelt sind. Gleichgültig war es für den Erfolg, ob der bacillenhaltige Saft in Wasser, Milch oder nur mit dem Grünfutter gereicht wurde. Ref. darf hier wohl die Bemerkung einschalten, dass Baumgarten ebenso wie Koch, entgegen Wesener, beobachteten, dass gerade die Epitheloidzellentuberkel nicht so reich an Bacillen zu sein pflegen, wie die primären Lymphzellentuberkel, so dass Baumgarten bei diesem Verhalten, welches sich gleichmässig bei Verwendung von bacillenhaltigem Sputum und bei Reinkulturen ergab, den Verdacht für berechtigt hält, dass Wesener's bacillenfreie Lymphzellentuberkel zum grösseren Theil überhaupt keine Tuberkel, sondern Entzündungsheerde waren, welche wohl durch andere, mit dem Sputum gleichzeitig verfütterte Entzündungserreger verursacht waren. Baumgarten ist weiter auf Grund der von ihm und Fischer angestellten Versuche der Ansicht, dass Wesener die Darmtuberkulose nur übersehen habe, weil er zu früh zur Untersuchung kam.

Aus seinen Versuchen folgert Fischer ebenso wie Falk und Baumgarten, dass der Magensaft im Gegensatz zu seiner Wirkung auf Milzbrandbacillen die Tuberkelbacillen nicht abschwächt. Dagegen setzt die Fäulniss die Virulenz herab, indem in zwei anderen Versuchsreihen mit der Verfütterung von fauligem tuberkelbacillenhaltigen Safte innerhalb gleicher und noch längerer Versuchszeit gar keine Erkrankung erfolgte oder aber nur eine geringe, auf den Proc. vermiformis und die Mesenterialdrüsen beschränkte bacillenarme, aber riesenzellenreiche Knötchenbildung eintrat. Ein Theil der Differenzen zwischen Wesener und Fischer dürfte sich wohl einfach daraus erklären, dass Fischer mit einem sporenfreien, der Fäulniss leichter erliegenden Material, dem Gewebssafte, operirte, während Wesener mit Sputum arbeitete, welches Dauerformen enthielt, die der Fäulniss länger widerstehen, deren Resistenz aber nicht beweisen kann, dass die vegetativen Formen der Fäulniss nicht erliegen.

Wiesbaden. Hueppe.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 12. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. Juni.

Zur Entstehung und Zusammensetzung der Thromben.

Vorläufige Mittheilung

von Dr. med. **Arthur Hanau,**

I. Assistent am pathologischen Institut zu Zürich.

Im Anschluss an die drei Fälle von acuter Thrombose der Nebennieren, über welche ich auf der Naturforscherversammlung zu Strassburg [1]) kurz berichtet habe, und zu welchen sich inzwischen ein weiterer, auch bei einer Erwachsenen beobachteter, mit doppelter Haematombildung gesellt hat, habe ich längere anatomische und experimentelle Untersuchungen über Thromben angetsellt, über deren bisherige Ergebnisse ich vorläufig berichten will.

Auf Grund einer Statistik von etlichen zwanzig Fällen, welche ich mündlich mittheilte, sowie mit Rücksicht auf das so häufige rasche Auftreten der sogenannten marantischen Thromben bei schweren bes. septischen Infectionen, ihr häufiges Fehlen bei schlechter Allgemeincirculation ohne weitere Complicationen, hatte ich für den grössten Theil dieser Pfropfbildungen die schon von Armin Köhler gegebene Erklärung acceptirt, dass das wesentliche Moment eine Fermentintoxication sei, die vielfach betonten lokalen Circulationsunregelmässigkeiten dagegen für die Lokalisation als massgebend anzusehen.[2]) Das Fibrinferment wird gewöhnlich durch infectiöse Zersetzung frei.

Die neueren Veröffentlichungen von Eberth und Schimmelbusch haben indessen auf Grund von ihnen bis ins feinste Detail untersuchter morphologischer Thatsachen den tieferen

[1]) Tageblatt, p. 229.

[2]) v. Düring ist für die traumatischen Thromben zu derselben Ansicht gekommen und legt dabei, offenbar mit Recht, Werth auf in der Nähe der Ligaturstelle angehäuftes fermenthaltiges Blut. Ich habe inzwischen einen höchst interessanten Fall von Carotisthrombose mit Fortsetzung auf die basalen Arterien secirt, welche nach einer Ligatur bei einer Tumorexstirpation eintrat und gut mit dieser Theorie stimmte.

Zusammenhang zwischen Blutgerinnung und Thrombose (Coagulation und Conglutination) bestritten, sofern es sich um den weissen Thrombus handelt, und desshalb war es von besonderem Werth, die Beziehung dieser Vorgänge zu einander zu berücksichtigen. Es ergaben sich dabei die folgenden Befunde:

1) Uebereinstimmend mit Lubnitzky, Eberth und Schimmelbusch, dass die künstlich durch Wandveränderung erzeugten Thromben in ihrem weissen Theile im Wesentlichen aus Plättchen bestanden und dass das fädige Fibrin sich in den rothen Stellen netzförmig ausgespannt vorfand, jedoch auch auf der Oberfläche der Plättchenballen eine Rindenschicht bildete.

2) Die auf dieselbe Ursache hin gebildeten menschlichen Thromben zeigten, wenn sie frisch genug waren, dieselbe Zusammensetzung.

3) In älteren Theilen geschichteter Thromben des Menschen fand sich Hyalin da, wo in den frischeren Partien sich schon dichteres Fibrin erkennen liess (Weigert), aber auch die Umwandlung der Plättchenballen in Hyalin, und zwar von ihrer Oberfläche aus fortschreitend, war sehr deutlich ausgeprägt, ähnlich wie Lubnitzky es für künstliche Thromben gezeigt hat.

4) Wurde in offenbar sehr rasch gebildeten makroskopisch rothen, bei der mikroskopischen Untersuchung aber dennoch geschichteten, Thromben öfters Fibrin oder Hyalin, an Stelle von Plättchen gefunden.

5) Die weissen Massen der marantischen Thromben bestanden gewöhnlich aus Plättchen.

6) Die Menge der weissen Blutzellen im Thrombus war überaus verschieden, ihre Vertheilung eine ungleichmässige.

Dem gegenüber waren

7) Die experimentell durch Injection von Fermentblut erzeugten Gerinnsel im Herzen, wenn sie sehr rasch entstanden waren und wie klumpig geronnenes Blut aussahen (Injection in eine Vene), aus fädigem Fibrin mit Einschluss von rothen Blutkörperchen zusammengesetzt; wenn ihre Entstehung eine langsamere war (Injection central in die linke Carotis), wobei sie blassröthlich, derb faserig, wie geschlagenes Fibrin, sich ausnahmen, bestanden sie auch mikroskopisch aus solchem oder selbst aus balkigem Hyalin mit eingeschlossenen ungleich vertheilten Leucocyten und spärlichen Plättchen.

Sprachen nun die unter 3. und 4. angeführten Thatsachen für eine physiologische Identität von zusammengeballten und festgewordenen Plättchenmassen (feinkörniger Thrombus von Recklingshausens) und gewöhnlichem Fibrin und Hyalin, so stand die unter 7 hervorgehobene abweichende Zusammensetzung der künstlichen Fermentthromben meiner Auffassung im Wege. Es wurden daher weitere Versuche unternommen, um zu sehen, ob nicht auch durch eine Einwirkung auf das Blut ohne Läsion

der Gefässwand durch fermentative Processe typische Plättchenthromben erzeugt werden könnten.

8) Es gelang auf diese Weise durch vorsichtige Injection geringer Mengen von Aether in eine Ohrvene des Kaninchens mit nahezu absoluter Sicherheit in wenigen Minuten weisse Thromben im rechten Herzen (im Herzohr, an der Tricuspidalis, zwischen den Trabekeln des Ventrikels) zu erzeugen, welche makroskopisch wie histologisch die grösste Uebereinstimmung mit menschlichen Thromben zeigten und aus Plättchenballen mit dünnem fibrinösen Ueberzug bestanden. Der Gedanke, dass eine Gefässläsion die Ursache gewesen, ist bei der Vermischung des Aethers mit dem circulirenden Blut hinfällig; ebenso wissen wir, dass einfache Läsion des Endocards nicht zur Thrombose führt (Wyssokowitsch).

9) Versuche bei Thieren, deren Blut durch Albumoseninjection oder andere Eingriffe die Gerinnungsfähigkeit verloren hatte, durch lokale Verletzung der Intima die Fähigkeit zur Thrombose zu prüfen, führten zwar bis jetzt nicht zu sichern Resultaten, jedoch zeigte jedesmal die heftige parenchymatöse Nachblutung[1]) nach der Operation, dass Capillarthromben während der Zeit der Gerinnungsunfähigkeit sich nicht ausbilden konnten. Es besteht hiermit wohl ein Causalverhältniss zwischen Thrombose und Coagulation.

10) Für den Beweis e contrario bin ich geneigt, die von Wyssokowitsch-Orth eruirte Thatsache heranzuziehen, dass bei künstlicher septischer Pneumonie die Klappenverletzung ohne direkte Ablagerung von Mikroben zur Thrombose führt, nur schiebe ich die Schuld nicht auf die Circulationsstörung, sondern auf die Fermentgenese durch die Sepsis. Sehen wir doch auch beim Menschen unter deren Einfluss rasche Entstehung von Thromben an vorher alterirten Gefässinnenflächen.

11) In mehreren Fällen fanden sich in der Nachbarschaft von Tumoren grosse Gefässe durch makroskopisch rothe, mikroskopisch von vielen Fibrinschichten durchzogene frische Thromben verschlossen, die also im strömenden Blut rapid entstanden sein mussten. Von einer Compression als Ursache kann mithin nicht die Rede sein, sondern von einem Uebertritt gerinnungserregender Massen. Als solche kommen Zerfallsproducte, wie lebende Zellen in Betracht.

12) Zur Prüfung dieser Vermuthung machte ich Injectionen von Zellenemulsionen von Tumoren, so wie von normalen lebenden Leberzellen in die Venen von Kaninchen. Die Resultate waren dieselben, wie sie Groth durch Injection von weissen Blut- und Lymphdrüsenzellen erzielt hatte: Thrombose des Herzens oder Intoxicationserscheinungen mit Verlust der Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Bei den Einspritzungen der Leber-

[1]) Albumose setzt den Blutdruck durch Erweiterung der Bauchgefässe enorm herab!

zellen war das rechte Herz durch ein rothes Coagulum erfüllt, in welchem als Kern ein gestielter, am Herzohr haftender, derber, heller Pfropf sass, welcher mikroskopisch grösstentheils aus Leberzellen zusammengesetzt war, welche alle Uebergänge zu einer fibrinähnlichen Masse, welche sich an der Zusammensetzung betheiligte, erkennen liessen. Daneben war auch mässig viel fädiges Fibrin vorhanden. Diese letzten Versuche beweisen ferner noch, dass comform mit den Untersuchungen Weigerts und Rauschenbachs auch andere Zellen als Leukocyten gerinnen können und dass bei Gerinnungserregung im strömenden Blut die Wirbelwirkung zur lokalen Ausscheidung der thrombotischen Producte führt.

Im Allgemeinen geht aus obigen Auseinandersetzungen hervor, dass Gerinnung und Thrombose physiologisch derselbe Vorgang und nur morphologisch verschiedene Processe; und dass man berechtigt ist, der allgemeinen Fermentwirkung auf das Blut bei der Genese der menschlichen Thromben, bes. der sogenannten marantischen eine hervorragende Bedeutung zuzuschreiben.

Zürich, 27. Mai 1886.

Septische Pleuro-Pneumonie der Kälber.

Von J. Poels, Thierarzt in Rotterdam.

Beim Viehbesitzer A. M. in der Nähe von Rotterdam erkrankten mehrere Mastkälber von 5—7 Wochen alt. Sieben starben oder wurden moribund getödtet. Die Krankheit dieser Kälber charakterisirte sich durch einen sehr acuten und mit wenigen Ausnahmen letalen Verlauf. Fünfzehn bis fünfzig Stunden genügten, um ein zuvor augenscheinlich gesundes Thier zu tödten. Zwei erkrankten nur leicht, erholten sich und waren in wenigen Tagen wieder vollkommen normal. Aufgehobener Appetit, hohes Fieber, erschwerte Athmung waren die am meisten wahrnehmbaren Krankheitserscheinungen. Bei der Section von vier Kälbern fand ich eine mehr oder weniger ausgeprägte Pleuro-Pneumonie; in einem Falle waren die pneumonischen Veränderungen so prägnant, dass ein wirkliches Bild der Lungenseuche vorgetäuscht wurde. Die Rippenwandungen, sowie die Lungenoberfläche waren mit faserstoffigen Gerinnungen beschlagen, wie bei der Lungenseuche, aber von bedeutend geringerer Mächtigkeit. Die Pleura costalis zeigte mehrere kleine punktförmige Extravasate (Ecchymosen). In der Brusthöhle fand sich eine ansehnliche Menge klarer strohgelber Flüssigkeit vor, worin sich, ganz wie bei der Lungenseuche, beim Stehen Faserstoffgerinnungen ausbildeten. Nur bei einem Kalbe war diese

Flüssigkeit getrübt (purulent). Die Pleura pulmonalis war getrübt und das subseröse Bindegewebe über der afficirten Lungenparthie infiltrirt mit serösem Exudat. Die pneumonischen Veränderungen waren in drei Fällen am weitesten fortgeschritten im Vorderlappen der rechten Lunge. In dieser Parthie fand sich eine lobäre Pneumonie vor. Weil das Zwischengewebe stark mit Lymphe infiltrirt und stellenweis verdickt war, bot diese Parthie ein marmorirtes Aussehen dar, ganz wie bei der Lungenseuche, aber die Hepatisation war doch von etwas geringer Consistenz. Von der Schnittfläche floss eine klare Lymphe. Kehlkopf- und Trachealschleimhaut waren etwas geröthet und die Bronchialdrüsen vergrössert. In dem oben schon angeführten Fall war der ganze Hinterlappen der rechten Lunge hepatisirt und stumpfrandig, die Schnittfläche marmorirt, indem das interlobuläre Bindegewebe verdickt war. Diese Lunge bot vom pathologisch - anatomischen Standpunkte keine Merkmale, wodurch sie von der Lungenseuche zu unterscheiden war. Die feineren Bronchien dieser Lunge waren hie und da mit croupösem Gerinnsel erfüllt.

Bei genannten vier Kälbern war die Aussenfläche des Pericardiums stellenweis mit faserstoffigen Gerinnungen beschlagen und die Innenfläche zeigte verschiedene Extravasate, von welchen einige klein und sehr scharf begrenzt, andere mehr unregelmässig und in der Fläche ausgedehnt waren. Eine exsudative Herzbeutelentzündung fand sich vor und beim Eröffnen des Herzbeutels floss eine Menge seröses Exsudat heraus. Der Herzmuskel war von etwas weniger Consistenz wie normal. Das Endocardium war mit einigen sehr unbedeutenden Ecchymosen besetzt. Bei diesen brustkranken Kälbern waren die Baucheingeweide nur unmerkbar afficirt, doch etwas blutreicher wie normal. Die Mesenterialdrüsen unbedeutend vergrössert.

Bei drei Kälbern, die im Höhestadium der Krankheit getödtet wurden, bot die Lunge, ausser vereinzelt scharf umschriebenen braunroth gefärbten Verdichtungsheerden, sogar nichts pathologisches; Pleura und Innenfläche des Pericardiums waren nur sehr unbedeutend getrübt. Bei diesen Kälbern war die Milz merkbar geschwollen und das normal gefärbte Parenchym etwas teigig. Leber brüchig, Nieren und Gedärme blutreich. Das ganze Peritoneum matt und getrübt. Etwas Flüssigkeit fand sich in der Peritonealhöhle vor. Die Hautvenen der verstorbenen Kälber waren strotzend mit Blut angefüllt, das Blut dünnflüssig und von etwas dunkler Farbe. Diese Merkmale fanden sich bei den moribund geschlachteten Thieren nicht vor Hier war das Blut noch gerinnungsfähig und von weniger dunkler Farbe. Bei einem Kalbe war die rechte Kopfhälfte geschwollen und beim Abdecken der Haut fand ich das Unterhautbindegewebe über diesem Theile blutig serös infiltrirt. Der Darminhalt war bei allen Thieren normal, keine Diarrhoe hatte stattgefunden. Mund-, Nasen- und Kehlhöhle normal. Weil es

bekannt ist, dass bei Kälbern durch Omphalo-Phlebitis Septicämie eintreten kann, untersuchte ich den Nabel ganz genau, aber nichts pathologisches fand sich vor. Es war weiter auch nicht sehr wahrscheinlich, dass der Nabel hier dem Thierkörper die Krankheitskeime zugeführt hatte, weil nach der Erklärung des Thierbesitzers diese Krankheit zwar in jedem Vorjahr vorkam, aber niemals Thiere unter 3 Wochen weggerafft hatte.

Aus mehreren Mittheilungen von Thierärzten und Landleuten geht unzweifelhaft hervor, dass die fragliche Krankheit öfters vorkommt, ja selbst oft das Misslingen ganzer Kälbermästereien zur Folge hat. Diese Krankheit, welche in der Thierheilkunde nicht unter einem speciellen Namen beschrieben wird, will ich mit dem Namen Septische Pleuro-Pneumonie der Kälber bezeichnen.

Mikroskopisch fand ich in den Organen dieser Kälber: Lungen, Bronchialdrüsen, Leber, Milz, Nieren sowie im Blute, in der Pericardial-Flüssigkeit und im Exsudat der Brusthöhle einen sehr feinen ovoiden stäbchenartigen Spaltpilz, den ich leicht durch die verschiedenen Anilinfarben, am schönsten durch Anil.-Gent.-Viol.-Lösung färben konnte. Diese Gebilde, welche sich in erstaunlicher Menge vorfanden und leicht mit Mikrokokken zu verwechseln sind, kamen mehrmals in der Theilung begriffen vor. Immer fand ich in Ausstrichspräparaten mehrere sehr feine, aber sehr deutliche Bacillen. Diese Bacillen zeigten morphologisch Aehnlichkeit mit den Bacillen, welche bei der Koch'schen Mäuse-Septicämie und beim Rothlauf der Schweine vorkommen.

Es gelang sehr leicht diese Mikroorganismen zu cultiviren. Die ersten Culturversuche stellte ich in neutraler Hühnerbouillon an, und zwar in der Weise, dass ich das Exsudat aus der Lunge oder Pleurahöhle mit einer ausgeglühten Platinnadel direct in Bouillon impfte. Es gelang mir, ebenfalls auf diese Weise aus Blut, Pericardialflüssigkeit, Bronchialdrüsen, Leber, Milz, Nieren direct Reinculturen der oben beschriebenen Microorganismen zu erhalten. Auf Fleischinfuspepton-Agar-Agar wachsen diese Microorganismen meistens nur ein oder zwei Millimeter vom Einstich und bilden eine kaum sichtbare Kolonie. Die Kolonien haben das nämliche Aussehen wie die Agar-Agar selbst und sind bei durchfallendem Licht deutlich zu sehen. Beim Altern der Culturen erhalten sie meistens einen etwas mattweissen Schimmer. Bei Bruttemperatur entwickeln die Kolonien sich in 15 Stunden. Bei Zimmertemperatnr ist ihr Wachsthum sehr langsam. Das Plattenverfahren ist überflüssig, um Reinculturen zu erlangen.

Nur einige Thatsachen aus meinen sehr umfassenden Thierexperimenten werden hier mitgetheilt. Ich injicirte 8 Kaninchen mit Culturaufschwemmung in die rechte Lunge. Alle Thiere starben in 15 bis 35 Stunden nach der Injection. Erwachsene und kräftige Thiere lebten am längsten und zeigten bei der

Section eine intensive Pleuritis fibrinosa, welche immer von serösem Erguss in der Pleurahöhle begleitet war. Dabei wurden entweder die Lungen normal befunden oder dieselben zeigten sich pneumonisch verändert. Ein ganzer Hinterlappen war bisweilen hepatisirt.

Neben diesen Befunden fehlte niemals eine Herzbeutelentzündung. Weiter war die Milz etwas geschwollen, die Leber brüchig, Nieren und Gedärme blutreich. Die weniger kräftigen Thiere starben am ersten und zeigten blos Blutüberfüllung aller Brust- und Bauchorgane, mit einer nur sehr unbedeutenden Quantität Flüssigkeit in der Pleurahöhle; Pleura und Peritoneum getrübt. Ein Kaninchen wurde subcutan injicirt und das Thier starb nach 30 Stunden an septicämischen Veränderungen. Zwei Meerschweinchen injicirte ich in die rechte Lunge; beide Thiere starben nach 60 Stunden unter hoher Dispnoe. Die ganze Lunge beider Thiere befand sich im Zustande von lobärer Pneumonie; Pleura und Pericardium mit Gerinnungen beschlagen und eine ansehnliche Menge klarer strohgelber Flüssigkeit in der Brusthöhle; Baucheingeweide etwas blutreich. Einem Kalb von 13 Tagen injicirte ich eine Culturaufschwemmung in die Brusthöhle. 20 Stunden nach der Injection starb das Thier unter starker Dyspnoe. Bei der Section zeigte sich eine Pleuro-Pneumonie mit 400 Grm. Exsudat in der Brusthöhle. Dieses Exsudat hatte genau dasselbe Aussehen wie solches bei der Lungenseuche vorkommt. Das Thier war an der nämlichen Krankheit gestorben, wie die Kälber des Viehbesitzers A. M. Nachher injicirte ich eine Cultur 6. Generation in die Luftröhre eines Kalbes von 7 Wochen und eine nämliche Cultur in die Brusthöhle eines jungen Rindes (11 Monate alt). Das Kalb starb 54 und das junge Rind 66 Stunden nach der Injection. Auch bei diesen Thieren und besonders bei dem jungen Rinde zeigte sich eine ausgedehnte Pleuro-Pneumonie, welche dem Bilde der Lungenseuche makroskopisch täuschend ähnlich war. Beide Thiere zeigten eine hochgradige Pleuritis und Pericarditis, welche von einer grossen Menge Exsudat in der Brusthöhle und im Pericardium begleitet waren. Die verdickte Pleura war stellenweis mit fibrösen Gerinnungen beschlagen und die Pleura costalis zeigte mehrere Ecchymosen. Der ganze Hinterlappen der rechten Lunge des jungen Rindes war pneumonisch und das interlobuläre Bindegewebe stark infiltrirt. Es fand sich also eine lobäre Pneumonie vor. Die Bauchorgane zeigten mehrere septicämische Veränderungen. Diese Kälberkrankheit und meine Experimente haben aufs Neue gezeigt, dass die marmorirte Hepatisation nicht weiter als etwas specifisches für die Lungenseuche betrachtet werden darf.

Ich füge noch hinzu, dass ich in allen Organen dieser Versuchsthiere (Kaninchen, Meerschweinchen, Kälber, junges Rind) dieselben Microorganismen in grosser Menge auffinden und wieder cultiviren konnte und diese Culturen zeigten wieder die gleiche Virulenz.

Es ist also ohne Zweifel, dass ich das wahre und sehr virulente Virus dieser Krankheit gefunden habe, ein Virus, das für die Versuchsthiere nicht weniger giftig war, als die Milzbrandbacillen.

Eine ausführliche Mittheilung dieser noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen wird später erscheinen, zugleich mit einer Beschreibung der zwei zuletzt genannten Experimente, welche ich auf Anordnung des Herrn Ministers des Innern für Rechnung der Regierung ausgeführt habe.

Bevor ich diese vorläufige Mittheilung schliesse, bringe ich Herrn Dr. Ruysch, Referendar beim Departement des Innern (Abth. Med. Pol.), meinen aufrichtigen Dank dar, welcher die Ausführung dieser letzten Experimente zuerst unterstützte und dessen Gegenwart die Section stattfand.

Eine Methode zur Conservirung der Culturen in den Koch'schen Gelatineplatten

von Dr. C. Garrè,
Assistent am Privatlaboratorium von Prof. Socin in Basel.

Die Morphologie der Spaltpilze, so gross sie auch ist, bietet uns zu wenige Anhaltspunkte, um mit Sicherheit verschiedene Arten derselben Gattung — es gilt dies besonders für die Coccaceen — auseinanderzuhalten. Die Koch'schen Plattenkulturen bezeichneten deshalb nicht nur in der Analyse eines Bacteriengemisches, sondern auch in differential-diagnostischer Beziehung einen willkommenen Fortschritt, da es bei einiger Uebung möglich ist, eine Anzahl von Mikroorganismen, die unter dem Mikroskop nur sehr schwierig als different zu erkennen sind, auf den Platten mit blossem Auge oder mit Lupenvergrösserung auf Grund ihrer verschiedenen Färbung, Lichtbrechung, Kontur und Gruppirung auseinander zu halten.

Die ausgewachsenen Kulturen weisen sehr oft nicht mehr diese prägnanten Unterschiede auf, wie der keimende Kulturpunkt.

Dieser aber fristet nur ein ephemeres Dasein; — und es ist für Vergleichung und Demonstration wichtig, solche Uebergangsstadien vor Augen zu haben, andererseits aber mühsam und event. unmöglich immer wieder frische Platten anzulegen.

Ich habe deshalb versucht, eine Methode zu finden, diese Kulturpunkte der Gelatineplatte möglichst unverändert zu erhalten und zu Dauerpräparaten umzugestalten.

Ein 2—5 □cm grosses Stück der Gelatine, worauf die Kulturen, die man zu conserviren wünscht, sich befinden, wird umschnitten und sodann mit einem dünnen flachen Spatel sorgfältig auf einen Objectträger gelegt. Wegen der geringen Consistenz und der Klebrigkeit der Gelatine lässt sich das oft nur schwie-

rig ausführen — um so schwieriger auch, je grösser das Gelatinestück ist. Es empfiehlt sich daher, den Spatel leicht zu befeuchten und falls sich das kleine Gelatinetäfelchen auf demselben falten sollte, dasselbe zunächst einen Moment in Wasser zu tauchen und dann erst auf den Objectträger zu bringen. Nach richtiger Lagerung wird das überschüssige Wasser mit Fliessblatt entfernt. — Das Präparat wird hierauf entweder in einem Exsiccateur (mit concentr. Schwefelsäure, wie er in jedem chemischen Laboratorium gebraucht wird) für kurze Zeit belassen (½—1 Stunde), oder einfach an staubgeschütztem Orte unter einer Glasglocke leicht eingetrocknet, auf ungefähr die Hälfte bis ⅓ des ursprünglichen Volumens. Geht die Austrocknung zu weit, so krystallisiren die Salze in der Gelatine in zierlichen baumartigen Gebilden aus und machen das Präparat unbrauchbar. Es wird hierauf von einer an gelinder Wärme verflüssigten concentrirten Glyceringelatine ein Tropfen aufgegossen und gleich ein Deckglas übergelegt.

Bei etwas prominenten Kulturpunkten muss die letztere Prozedur mit grosser Sorgfalt ausgeführt werden, da es sonst leicht zu einer Zertrümmerung der Bacterienkolonien führt.

Mit der Eintrocknung hört die Weiterentwicklung der Kolonien auf und es ist daher möglich, dieselben in den verschiedensten Entwicklungsperioden zu fixiren und neben einander zu stellen. Der Guss von Glyceringelatine schützt vor fortschreitender Eintrocknung, welche die Präparate schädigen würde.

Durch dieses Verfahren büssen die Kolonien allerdings etwas von ihrer ursprünglichen Frische, namentlich ihrem feuchtglänzenden Aussehen ein, doch bleiben sie in Konturen, Lagerung, Körnung und Farbe intact und erhalten sich in dieser Weise lange Zeit. Meine Präparate liegen nun mehr als ein Jahr, ohne dass sie irgend welche Veränderungen erlitten hätten.

Ein weiterer Vortheil meiner Methode besteht darin, dass nach beliebig langer Zeit, nach Erwärmung der Präparate und Abhebung des Deckgläschens, von den eingeschlossenen Kolonien Stoff zu Trockenpräparaten und zu neuen Reinculturen, — letzteres selbstverständlich nur in so weit es sich mit den biologischen Eigenschaften der betreffenden Spaltpilze verträgt — genommen werden kann.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

J. Ognew, Moskau: Zur Frage der morpholog. Bedeutung des fibrillären Bindegewebes.

Archiv f. Anatomie und Entwickelungsgeschichte, 1885.

Das Bindegewebe tritt im grossen Netze zuerst in Form eines Filzes auf, der aus Zellenausläufern besteht und von beiden

Seiten von Endothel bekleidet wird. Die Zwischensubstanz ist sehr gering und nicht Zellprotaplasma. Da sie auch in späteren Stadien gering bleibt, möchte sie Verf. als Kittsubstanz des Bindegewebes bezeichnen.

Sobald die Fibrillen erscheinen, schieben sie die Zellen auseinander. Weder ihre Reactionen, noch ihre Beziehungen zu den Zellen, lassen auf ihre protoplasm. Natur schliessen. Verf. lässt es unentschieden, ob die Fibrillen ein Ausscheidungs-Produkt der Zellen sind oder durch irgend welche formative Thätigkeit derselben sich bilden, oder aus irgend einem formativen Transudate der Lymphe stammen. Einen Einfluss auf die Fibrillenbildung haben die Zellen zweifellos, denn jene entstehen nur da, wo früher schon Zellen vorhanden waren. Aber die Zellen haben weder mit ihrer Masse, noch ihrem Körper daran Antheil.

Für die Untersuchung empfiehlt Verf. kurzen (eintägigen) Aufenthalt in Müller'scher Flüssigkeit. Bei jungen Embryonen wirkt Osmiumsäure von 1 Proc. gut, wenn die Embryonen warm eingelegt werden. Das beste Färbungsmittel auch für Osmiumpräparate (in 2—5 Stunden) ist ein Gemisch von einer beinahe gesättigten, wässrigen Saffraninlösung mit Böhmschem Hämatoxylin.

Halle. Eberth.

L. Darkschewitsch aus Moskau. Ueber den Ursprung und den centralen Verlauf des Nervus accessorius Willisii.
Archiv f. Anatomie u. Entwickelungsgeschichte. 1885.

Die Wurzel des Nervus access. Willisii geht am hinteren Vaguskerne vorbei, ohne mit ihm in Zusammenhang zu treten. Der Nerv steht in keiner Beziehung zu dem sog. Glossopharyngeus-Vagus-Accessoriuskern. Die obere Portion des XI. Nervs entsteht auch nicht auf Kosten der Fasern des „solitären Bündels“. Der vordere Vaguskern ist nicht Entstehungsherd des Nerv. acc. W., für diesen ist nur ein Kern vorhanden — die laterale Zellgruppe des Vorderhorns.

Die obere Grenze der Abgangsstelle des N. acc. W. ist das untere Drittheil der Oliven. Die äusserste Grenze für den Abgang der unteren Wurzeln des XI. Nerven ist das untere Ende der Abgangsstelle des V. bez. das obere Ende der Abgangsstelle des VI. Nerven.

Halle. Eberth.

A. K. Bjeloussow (Prosector in Charkow). Eine neue Methode von Injection anatomischer Präparate vermittelst kalter Masse.
Archiv f. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. 1885.

Die vom Verf. empfohlene Injectionsmasse hat folgende Vorzüge:

Sie hält sich Monate und ist sowohl für grobe wie histologische Injection zu verwenden. Sie lässt sich kalt gebrauchen. Die injicirte Masse wird durch Spiritus fixirt, wobei sie quillt. Die injicirten Gefässe brechen nicht.

Die Injectionsmasse wird folgender Weise bereitet:

Von Natrum biboricum (Borax) und Gummi arabic. subtilissime pulverisat. werden gesättigte Lösungen hergestellt (1 Gewichtstheil Gummi, $^1/_2$ Gewichtstheil Borax). Durch Mischung beider wird eine gelatinöse Masse erhalten. Zu dieser Masse wird allmählig gewöhnliches Wasser zugegossen und dieselbe durch feine Leinwand gepresst. Dies Verfahren wird nach Verdünnung der durchgetretenen Masse wiederholt. Durch Zusatz von Spiritus verwandelt sich die injicirte Masse in einen colloiden Zustand.

Die fertige Injectionsmasse kann man mit trockenen Mineralfarben oder gelösten Pflanzenfarben versetzen.

Halle. Eberth.

G. Platner. Zur Bildung der Geschlechtsprodukte bei den Pulmonaten. Archiv f. mikroskop. Anatomie. 26. Bd. 1886.

Verf. bespricht zunächst die Karyokinese in den samenbildenden Zellen von Helix und speciell die letzte Theilung der Spermatocyten, wodurch die Spermatiden gebildet werden. Der Nebenkern geht aus Spindelfasern hervor, die lange fädige Verbindungsbrücke, die ihn oft mit dem Kern verbindet, ist der einige Zeit noch persistirende Rest der ersteren. Nachdem die Chromatinsubstanz des Kerns sich bis zu den Mikrosomen getheilt hat, richten sich diese zu gebogenen Reihen nach dem Nebenkern. Dieser tritt dann in den Kern ein und bildet das Knäuelgerüst, welches, während die Chromatinsubstanz sich im Aequator zu einer Körnerplatte concentrirt, bestehen bleibt und die Spindelfasern bildet, die mit dem Protoplasma an den Polen in directe Verbindung treten. Nach Theilung der Chromatinsubstanz wandeln sich die daraus hervorgegangenen Polplatten wieder zu regulären Kernen um. Der Nebenkern spielt etwa die Rolle, welche nach Strassburger dem Hyaloplasma des Zellleibs bei der mitotischen Theilung der Pflanzenzellen zukommt.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Karl Bohland. Ueber die Bestimmung des Stickstoffs und der Chloride im Hundeharn.

Pflüger's Archiv 1885. B. 37. pg. 423.

Verf. weist durch eine grosse Reihe von Analysen nach, dass die Titrirung des Harns mit Mercurnitratlösung, nach Pflüger's Vorschrift bereitet, wo $1^{cc} = 0{,}01$ Gr. Harnstoff entsprach, bei Hundeharn sowohl nach reiner Fleischnahrung als bei gemischter Kost Werthe giebt, die dem wirklichen N-Gehalt sehr nahe kommen. Im Mittel wurde durch die Titration 0,026 pCt. N zu wenig gefunden. Ungenaue Resultate wurden in älterem resp. zersetztem Harn erhalten. Zur genauen Analyse muss der Harn verdünnt werden, am besten so weit, dass man in ihm 1,5 bis 2,4 pCt. Harnstoff voraussetzen muss. Concentrirter Fleischharn wird demnach bis zum spezifischen Gewicht von 1,010—1,012, Harn von gemischter Kost bis 1,015—1,020 verdünnt. Controlirt wurden die Titrationen durch die Kjeldahl'sche Methode. Verf. weist durch Belege nach, dass mit letzterer der gesammte N in ein- bis zweistündigem Kochen mit Schwefelsäure auf sehr heisser Flamme gewonnen werden kann (5^{cc} Harn + 40^{cc} rauchender Schwefelsäure).

Die Bestimmung der Chloride im Harn durch directe Titrirung wurde vergleichend nach dem Verfahren von Habel-Fernholz, nach der von C. Arnold modificirten Vollhard'schen Methode und nach der Methode von v. Mering ausgeführt. 1^{cc} Silberlösung entsprach 0,01105 Gr. Cl Na. Die Versuche ergaben keine wesentliche Differenzen bei den verschiedenen Methoden. Verf. glaubt, dass er noch bessere Resultate erhalten hätte, würde er eine noch verdünntere Silberlösung benutzt haben. Schliesslich giebt Verf. aus technischen Gründen doch der Habel-Fernholz'schen Methode den Vorzug, bei der der Index eine grosse Empfindlichkeit besitzt, und bestreitet, dass diese Methode durch die Feststellung der Schlussreaction zeitraubend und ermüdend wäre.

Berlin. C. Lehmann.

Ph. Sembritzki. Beitrag zur Chemie der Milch.

Pflüger's Archiv. 1885. Bd. 37. S. 460.

Verf. machte die bekannte Häutchenbildung der Milch an der Oberfläche beim Erhitzen zum Gegenstand seines Studiums. Seiner Ansicht nach wäre besagte Erscheinung „fast nirgends" in den Lehrbüchern erwähnt. Er citirt nur zwei Angaben: einmal von Drechsel in Hermann's Handbuch der Physiologie. B. V. 1, S. 546 und von Heintz, in dessen Lehrbuch der Zoochemie, 1853, S. 933. Es erhellt hieraus, dass er die früheren Untersuchungen über diesen Gegenstand nicht kennt; z. B. Hoppe: Virchow's Archiv XVII, S. 440 und Scherer: Wagner's Handwörterbuch der Physiologie 1844, B. 2, S. 456 resp. Annalen der Chemie und Pharmacie, B. XL, S. 36. Verf. stellte fest, dass unter 52° keine Häutchenbildung zu beobachten ist und diese Bildung um so schneller erfolgt, je höher unter sonst gleichen Verhältnissen die Erwärmung (bis 100°) getrieben wird. Im Uebrigen wird durch die Versuche nichts Neues geliefert. Leider kommt Verf. durch einige ungenaue Experimente zu einer merkwürdigen Hypothese über die Oberflächenwirkung zwischen Flüssigkeit und einem über derselben befindlichen „kühleren" Gase, von welcher Wirkung er die Häutchenbildung herleitet. Er übersieht, dass bei seinen Versuchen nirgends der Faktor der Wasserverdunstung vollkommen ausgeschlossen war und damit musste ihm die richtige Erklärung entgehen, nämlich, dass das Kaseïn durch Temperaturen über 50° in einen weniger löslichen Zustand übergeführt wird (es wird in der Milch auch an Phosphorsäure reicher) und in diesem, durch Wasserverdunstung concentrirt, leicht fest d. h. als zusammenhängende Masse ausgeschieden wird.

Berlin. C. Lehmann.

Fausto Sestini. Ueber die Beziehungen zwischen dem Atomgewichte und der physiologischen Funktion der Elemente.

Landwirthsch. Versuchsstationen. 1885. B. 32. S. 197.

Verf. weist darauf hin, dass die für den Aufbau des Organismus nothwendigen Elemente, sogar die eventuell als nützlich zu betrachtenden, kein höheres Atomgewicht als 56 haben. Elemente mit höherem Atomgewicht wirken oft direkt giftig. Er bringt diese Thatsache in Zusammenhang mit der nothwendigen Fähigkeit der Atome im Protoplasma lebender Zellen fortwährend Wandlungen in den Verbindungsformen einzugehen.

Berlin. C. Lehmann.

Th. Weyl u. H. Meyer. Ueber die Bestimmung der Nitrate im Harn.

Pflüger's Archiv. 1885. Bd. 36. p. 456.

Verf. zeigen eine Modification der Schulze'schen Methode (Zersetzung der N_2O_5 mit Eisenchlorid und Salzsäure). Menschenharn vereitelt die Ausführbarkeit der Methode leicht durch starkes Schäumen. Verf. verwenden daher das Filtrat von dem basisch essigsauren Blei-Niederschlag.

Berlin. C. Lehmann.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

Dr. M. Löwit. Ueber Neubildung und Zerfall weisser Blutkörperchen. Ein Beitrag zur Lehre von der Leukämie.

Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wissenschaften in Wien. 1885. III. Abtheilung. Juni-Heft. 4 Tafeln.

Verf. ist in einer früheren Untersuchung zu dem Resultat gelangt, dass die rothen Blutkörper sich aus hämoglobinfreien Vorstufen entwickelten, die sich durch indirekte Kern- und Zelltheilung vermehrten, während bei den weissen Blutkörpern, die durch eine differente Kernstructur von den hämoglobinfreien Vorstufen der rothen Blutkörper zu unterscheiden seien, die Vermehrung wahrscheinlich durch direkte Kern- und Zelltheilung erfolge. Seit dieser Mittheilung sind von Lawdowsky, Peremeschko und Flemming indirekte Zelltheilungen an Zellen nachgewiesen worden, die diese Forscher als weisse Blutkörper ansehen und da der Verf. mittlerweile gefunden hat, dass die bei seiner früheren Untersuchung verwendete Trockenmethode für die weissen Blutkörper mit einer Fehlerquelle behaftet ist, so hat er sich veranlasst gesehen, die Frage über die Neubildung und den Zerfall der weissen Blutkörper auf's Neue zu behandeln.

Als Untersuchungsobjekte dienten in erster Linie Blut und Milz von Kaltblütern (Salamandra mac.), dann Blut aus dem Herzen oder einem Gefäss, Lymphdrüse, Leber, Milz und Kno-

chenmark vom Warmblüter (Kaninchen, Hund und verschiedenen Embryonen). Ausserdem wurde ein Fall von hochgradiger Anaemie und leukaemisches Leichenmaterial berücksichtigt. Eine neue Untersuchungsmethode des Verf. besteht darin, dass er das Blut in einer Pikrinsäurelösung auffängt (100 Theile einer 1proc. Kochsalzlösung und 2 Theile einer kaltgesättigten Pikrinsäurelösung), oder die Organe (Leber, Milz etc.) mit dieser Lösung ausspritzt und in ihr zerklopft. Wenn sich die corpusculären Bestandtheile gesetzt haben, wird die überstehende Pikrinlösung abgehoben und so oft erneuert, bis der Bodensatz eine entschieden gelbe Färbung angenommen hat und das Haemoglobin aus den rothen Blutkörpern völlig ausgelaugt ist. Durch Decantiren mit dem nach Flemming's Vorschrift hergestellten sauren Alcohol wird darauf die Pikrinsäure aus den Zellen wieder entfernt und nun theils direct mit saurem Haematoxylin (Friedländer) gefärbt, theils unter Zusatz von Jod-Jodkali und einer concentrirten alkoholischen Lösung von essigsaurem Kali. Die Untersuchung geht später in Glycerin vor sich.

Uebrigens wurden die Organe (Milz, Lymphdrüsen, Leber etc.) von einer grossen Zahl von Thieren auch genau nach der von Flemming angegebenen Methode gehärtet und gefärbt.

Der Verf. kommt auch hier zu dem Resultat, dass in den Blutzellen bildenden Organen des Kalt- und Warmblüters zweierlei Arten von farblosen, haemoglobinfreien Bildungszellen vorkommen, von denen die einen, die Leukoblasten das Bildungsmaterial für die weissen, die anderen, die Erythroblasten das Bildungsmaterial für die rothen Blutkörper abgeben. Beide Zellarten seien durch einen differenten Kernbau, einen differenten Theilungsmodus, sowie durch eine differente Beschaffenheit des Zellprotoplasmas sicher zu unterscheiden. Bei den Leukoblasten soll die chromatische Substanz des Kernes in Form von Klumpen oder Haufen in der Kernhöhle liegen, manchmal auch in der Form einzelner Chromatinbänder vorhanden sein, während bei den Erythroblasten eine mehr oder weniger deutliche netzförmige Anordnung der chromatischen Substanz bestehe, Kernkörperchen aber fehlen. Diese netzförmige Anordnung des Chromatins sei bei den Erythroblasten das Ruhestadium des Kernes; aus ihm erfolgt in der bekannten Weise die Theilung durch die Mitose. Bei den Leukoblasten findet eine Mitose nicht statt, sondern bei der Theilung nähmen die Chromatinmassen einfach zu und verlagerten sich aus der Aequatorialebene des Kernes gegen die Kernpole. Diesen letzteren Vorgang sieht der Verf. als eine indirekte Kerntheilung an und acceptirt für die Kerntheilung der Erythroblasten und Leukoblasten die von Kollmann schon gebrauchte Nomenclatur: Divisio indir. per fila und Divisio indir. per granula. Die Differenz des Zellprotoplasmas beider Zellarten bestehe darin, dass das Leukoblastenprotoplasma bei hohen Temperaturen lebhafte

amöboide Bewegungen ausführte und corpusculäre Elemente, Trümmer oder Reste rother Blutkörper, Kohlenpigment, intravenös injicirte Tusche und Zinnober mit Leichtigkeit aufnähme, während das Protoplasma der Erythroblasten hiervon nichts zeige.

Ausser der Kernveränderung bei der Zellenneubildung giebt es bei den Leukoblasten noch eine andere, bei welcher es sich um eine degenerative Erscheinung handelt. Die jungen, einkernigen neugebildeten Leukoblasten erleiden, wenn sie in die Blutbahn gelangen, wahrscheinlich in Folge des veränderten Mediums einen Zerfall des Kernes in Fragmente, wobei der Chromatingehalt des Kernes abnimmt, dem sich wahrscheinlich ein completer Zellzerfall anschliesst. Zufuhr und Zerfall von Leukocyten dürften unter normalen Verhältnissen in einem Abhängigkeitsverhältniss zu einander stehen.

Die Zufuhr von Erythroblasten zum Blute konnte Verf. bisher aus den Lymphdrüsen (des Kaninchens) constatiren; es bleibt noch unentschieden, ob diese Elemente auch aus den anderen Blutzellen bereitenden Organen in das Blut übergeführt werden. Die Umwandlung der Erythroblasten in rothe Blutkörper erfolge beim Warmblüter unter normalen Verhältnissen nicht in den Lymphdrüsen; ob dieser Vorgang im kreisenden Blute selbst oder in gewissen Organen stattfinde, sei noch nicht sichergestellt. Die grossen Mengen kernhaltiger rother Blutkörper im Knochenmark, sowie andere in diesem Organ sich abspielende Vorgänge sprächen sehr zu Gunsten der Anschauung, dass dem Knochenmarke eine wesentliche Rolle bei diesem Process zufalle.

Leukocytose und Leukaemie sind nicht nur quantitativ, sondern wahrscheinlich auch qualitativ von einander verschiedene Processe. Bei der Leukocytose finde eine vermehrte Neubildung von Leukoblasten in den Blutzellen bereitenden Organen statt und daher wohl auch eine vermehrte Zufuhr von Leukocyten zum Blute. Es konnten bisher keine Zeichen dafür aufgefunden werden, dass bei der Leukocytose wesentlich geänderte Bedingungen des Zerfalls der weissen Blutzellen bei der Zunahme dieser Zellen im kreisenden Blute mitwirken. Bei der Leukaemie konnte der Verf. sich von einer vermehrten Neubildung von Leukoblasten in den Blutzellen bereitenden Organen nicht überzeugen. Da er aber andererseits bei der Untersuchung der weissen Blutzellen im kreisenden Blute bei Leukaemie Merkmale fand, die auf einen verminderten Zerfall von Leukocyten hinwiesen, so hält er es für naheliegend, dass die Zunahme der weissen Blutzellen im circulirenden Blute infolge einer veränderten Beschaffenheit des Blutplasmas, vielleicht auch der Leukocyten selbst bedingt sein könne. Es wird dadurch auf die Möglichkeit hingewiesen, dass die Leukaemie eine „selbstständige Blutkrankheit“ sei.

Die im Knochenmark erwachsener Thiere und in der em-

bryonalen Leber und Milz vorhandenen Riesenzellen können mit der Neubildung weisser Blutkörper nicht in Zusammenhang gebracht werden. Verf. sieht in den verschiedenen Riesenzellen nicht gleichwerthige Gebilde; die einen betrachtet er als Degenerationsprodukte von Gefässen, andere als Zellen, bei denen die Zelltheilung der Kerntheilung nicht folgte und wieder andere hält er für Zellen, die fremde Zellen oder deren Trümmer in ihren Leib aufnahmen.

Halle. Eberth.

Pekelharing (Utrecht). Ueber die Diapedese der farblosen Blutkörperchen bei der Entzündung.

Virchow's Archiv. Bd. 104. II.

Nach der örtlichen Anwendung von Chinin, Eucalyptol und Salicylsäure auf das entzündete Mesenterium des Frosches, fand P. im Allgemeinen den Blutstrom in dem ersteren beschleunigt und konstatirte daneben eine absolute, oder wenigstens im Verhältniss zu dem wachsenden Lumen der Arterien fortschreitende Verengerung der Venen. Diese Circulationsveränderungen können nicht anders, als durch locale Wirkung der genannten Stoffe auf die Gefässwände erklärt werden. Und weil diese Veränderungen eben jenen entgegengesetzt sind, welche durch die Entzündung erzeugt werden, so liegt die Folgerung auf der Hand, dass die erhöhte Dehnbarkeit der Gefässwände und der vermehrte Reibungswiderstand, welcher sich dem Blutstrome darbieten, mehr oder weniger durch Chinin etc. beseitigt werden. So wird die Ansicht wahrscheinlicher, dass dieselben Stoffe auch die Zunahme der Permeabilität der Gefässwände hemmen. Die Extravasation der weissen Blutkörperchen wird dabei auf ein Minimum reducirt, nicht aber gänzlich aufgehoben; die austretenden Leukocyten zeigen äusserst geringe und träge Formveränderungen, so dass ein aktives Auswandern nicht wohl angenommen werden kann. Im Gegensatz zu Binz u. A., welche die auswanderungshindernde Eigenschaft der angeführten Stoffe durch die, die aktive Beweglichkeit der Leukocyten lähmende Wirkung derselben erklären wollen, hält P. dafür, dass die obigen Thatsachen mit der Filtrationstheorie der Auswanderung ganz gut sich vereinigen lassen. — Im gleichen Sinne verwerthet P. die Beobachtung, dass bei intravenöser Injection von Chinin oder Natrium salicylicum der Lymphausfluss am entzündeten Bein des Hundes abnimmt; von einer Herabsetzung des Blutdruckes rührte die Abnahme des Lymphstromes nicht her. Die gleiche Folgerung, dass nämlich die genannten Stoffe den Austritt der Flüssigkeit sowohl, als von Formbestandtheilen des Blutes dadurch vermindern, dass sie die durch die Entzündung erweichte Kittsubstanz der Endothelzellen wieder fester machen, gilt auch für Carbolsäure und Jodoform.

Tübingen. C. Nauwerck.

Klaesi. Anatomische Untersuchungen über das Entstehen des vesiculären Lungenemphysems. (Aus dem pathologischen Institut von Genf.)

Virchow's Archiv. Bd. 104. II.

Im Gegensatz zu Eppinger glaubt K. den Anfang des emphysematösen Processes nicht in einem primären Schwund des intercapillären Fasernetzes, sondern in einer Entartung der Epithelien mit Rarefaction des Capillarnetzes erblicken zu dürfen. Dies der wesentliche Inhalt der 28 Seiten langen Arbeit; die Literatur ist unwollständig benutzt.

Tübingen. C. Nauwerck.

Stanislas Warynski. Sur la production artificielle des Monstres a coeur double chez les poulets.

Recueil zoologique suisse. Tom. III. 1886.

Verf. comprimirt mit dem Scalpell Embryonen von 24—36 St. nach Anlegung einer kleinen Oeffnung der Eischale, die später sorgfältig wieder verschlossen wird, in linearer Richtung unterhalb des Kopfes. In Folge dieses Eingriffes kommt es nicht zur Vereinigung der beiden Herzblasteme. Die Herzen bleiben getrennt und entwickeln sich unabhängig von einander. Die Verdoppelung des Herzens kann, wenn auch selten, die einzige Bildungsstörung bleiben. Am häufigsten ist dieselbe combinirt mit Omphalacephalie, Acephalie und Krümmung der Wirbelsäule.

Der Schluss der Pharyngealrinne und die Vereinigung der beiden Herzblasteme begleiten einander, sind jedoch unabhängig von einander.

Die normalen Körperkrümmungen sind abhängig von dem ungleichen Wachsthum der verschiedenen Partieen des embryonalen Blastems; Wachsthumshemmung des Prosencephalon hemmt die Kopfkrümmung; eine solche des hinteren und mittleren Theiles des Rumpfes hat das Ausbleiben der Drehung um die vertikale Axe zur Folge. Eine mediane Compression des ganzen Körpers hindert die Ausbildung der Krümmungen des Körpers.

Eine Bildungshemmung einer bestimmten Partie des embryonalen Körpers hat eine Beschleunigung des Wachsthums des Blastems zur Folge, welches in seinem Wachsthum der verletzten Partie folgt.

Das Amnios wird wenig von Bildungsstörungen des Embryo beeinflusst. Abkühlung des Eies begünstigt eine Annäherung des Dotters an die Schale und in Folge dessen eine Compression des Keimes durch letztere.

Halle. Eberth.

Pirl. Obliteration der Aorta posterior bei einem Pferde.

Arch. f. wiss. u. prakt. Thlk. XI. S. 468.

Ein kleines c. 15 Jahre altes polnisches Pferd, das in den letzten Jahren nur wenig gearbeitet hatte, starb nach einem Marsche von c. 10 Kilom.

plötzlich unter Ohnmachtserscheinungen. — Bei der Obduction desselben fand sich ausser einer erheblichen Herzhypertrophie, bes. des linken Ventrikels bei vollständig normalen Verhältnissen des Klappenapparates eine Erweiterung der Aorta posterior bis c. 20 cm. vom Herzen. Dort verengte sich dieses Gefäss mehr und mehr und lief schliesslich in einem 5 cm. langen sehnigen Strang aus, der die Dicke eines kleinen Fingers hatte und auf eine Strecke von $1\frac{3}{4}$—2 cm. vollständig solide, d. h. selbst für die feinste Sonde nicht mehr passirbar war. Hinter dieser Partie erweiterte sich die Aorta wieder und zeigte in ihrem weiteren Verlauf zwei hintereinanderliegende Aneurysmen mit verkalkten Wänden. Die Innenfläche der letzteren war mit thrombotischen Massen bedeckt, welche einige Exemplare von Strongylus armatus beherbergten. Aus dem vor der Stenose liegenden Theile der Aorta entsprangen mehre Gefässe von der Dicke der Carotis, die parallel neben der Aorta nach hinten verliefen, und die Bauch- und Brustorgane mit Blut versorgten. Leider ist gerade über diese interessanten Verhältnisse nichts angegeben.

Zwischen dem 10. und 11. Brustwirbel wurde eine supracartilaginäre Exostose von der Grösse einer halben Kastanie ermittelt, welche ihre Lage unmittelbar über, bez. an der Obliterationsstelle der Aorta posterior hatte. Sie dürfte wohl die Ursache einer chronischen, zur Schrumpfung führenden Entzündung der Aortenwand gewesen sein.

Dresden. Johne.

Innere Medicin.

H. Lorenz. Untersuchungen über die compensatorische Hypertrophie der Niere. (Aus der Nothnagel'schen Klinik.) Zeitschr. f. klin. Med. 1886. X. 5. u. 6.

Es ist schon lange bekannt, dass in Fällen, wo die eine Niere exstirpirt oder durch einen pathologischen Process ausgeschaltet worden ist, die andere Niere sich in der Regel compensatorisch vergrössert. Die zahlreichen Autoren, welche über die Natur dieser Vergrösserung gearbeitet haben (u. A. Rosenstein, Perls, Gudden, Beumer, Grawitz und Israel, Ribbert) haben bis jetzt nicht ganz übereinstimmende Resultate zu Tage gefördet. Deshalb unternahm der Verf. eine erneute experimentelle Bearbeitung des Gegenstandes.

Er kam nach Versuchen an Thieren im Wesentlichen zu folgenden Resultaten:

Die compensatorische Hypertrophie der Niere besteht vorwiegend aus einer Vergrösserung der Rindensubstanz, jedoch nimmt auch die Marksubstanz in geringerem Grade an der Vergrösserung Theil.

A. Die Vergrösserung der Rindensubstanz hat ihren Grund:

1. In einer Hypertrophie und Hyperplasie (numerischer Hypertrophie) der Gefässknäuel bei an Gewicht noch zunehmenden Thieren; in einer blossen Hypertrophie derselben bei ganz alten, an Gewicht nicht mehr zunehmenden Individuen. Auch in der erstern Reihe steht der Grad der Hyperplasie gegenüber demjenigen der Hypertrophie immer beträchtlich zurück.

2. Finden sich die gewundenen Harnkanälchen bei allen Versuchsthieren vergrössert. Die einzelnen Epithelien derselben sind überall sowohl höher als breiter. Bei den an Gewicht noch zunehmenden Thieren findet sich ausserdem Vermehrung derselben (der Epithelien), die jedoch auch hier wie bei den Glomerulis den Grad der Hypertrophie nicht erreicht.

Das Lumen der gewundenen Harnkanälchen wurde überall, besonders aber bei den alten Versuchsthieren erweitert gefunden.

B. Die geringe Vergrösserung der Marksubstanz ist bedingt durch eine Erweiterung des Lumens der geraden Harnkanälchen. Vergrösserung des Epithels derselben wurde nicht beobachtet. Ebenso erschienen auch die schleifenförmigen Kanäle in ihren Lumen etwas erweitert.

Hypertrophie des Bindegewebes, sowie der Capillaren, konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Bern. Sahli.

J. Godefroy. Observation sur le traitement du choléra par des injections intraveineuses d'eau salée à 5 ℔.

Revue de médecine. 1885. 12.

Nach Godefroy sind die Resultate der Kochsalzinfusion mit 0,7proc. Lösung bei Cholera ziemlich mittelmässig. Deshalb und gestützt auf gewisse theoretische Erwägungen, versuchte G. in Java Injectionen von stärkeren Lösungen. Seine Hauptgesichtspunkte waren dabei folgende. Er wollte nicht nur durch die Injection den Wasserverlust und namentlich den Kochsalzverlust, der bei der Cholera zu Stande kommt, ersetzen, sondern dem Blut sogar einen Ueberschuss an Na Cl verleihen, welcher im Stande wäre durch seine „endosmotische Kraft“ den „exosmotischen Strom“ zu hemmen. Dies geschieht durch die Injection der gewöhnlichen Lösungen (0,5—0,7 ℔) nicht, deshalb sei hier die Wirkung eine rasch vorübergehende.

Hiervon ausgehend suchte G. zunächst die Frage zu entscheiden, bis zu welchem Punkte das Blut mit Na Cl zu überladen sei und ob eine solche Ueberladung den Blutkörperchen und den Körperorganen nicht schade. Die Versuche ergaben, dass eine Infusion von 800—1400 ccm einer 5proc. Lösung von gutem Erfolg war. Eine ungefähre Berechnung ergab, dass in diesem Fall der Kochsalzgehalt des Blutes auf 1,2 ℔ stieg. G. fand hierbei die rothen Blutkörperchen für kurze Zeit etwas retrahirt, dabei aber keine Dyspnoe, keine Hämoglobinurie. Albuminurie war allerdings stets vorhanden.

Die Injectionen waren in allen Fällen von Stirn-, Hinterhaupt- und Nierenschmerzen, von dem Gefühl innerlicher Hitze, von Frösten begleitet. Die Schmerzen sollen zuweilen so heftig gewesen sein, dass der Kranke „schrie und sich heftig gegen die Prozedur sträubte.“ Jedoch verschwanden

schliesslich die allarmirenden Symptome, um völliger Erleichterung Platz zu machen.

Obschon der Verf. durch seine Methode in allen Fällen die „pathognomonischen Symptome beseitigt zu haben glaubt“, starben ihm doch von 8 Fällen 4 bald nach der Operation in einem typhoiden Zustand. Jedoch sollen dies besonders schwache ältere Javanesen, Opiumesser und ein geisteskranker Europäer gewesen sein. Die Patienten waren alle schon im asphyctischen Stadium, somnolent oder comatös, pulslos, aphonisch, als die Injection begonnen wurde; die angeschnittene Vene entleerte nur wenig dickflüssiges schwarzes Blut. Bei Beurtheilung seiner Statistik macht G. darauf aufmerksam, dass in jenen Gegenden, wo er seine Versuche anstellte, nicht ein Viertel der Cholerakranken am Leben bleibt und dass die Erkrankungen äusserst acut und foudroyant einsetzen.

Aehnlich wie Cantani (vergl. Ref. in No. 8 S. 271) betrachtet auch G. die hohe Temperatur der Injectionsflüssigkeit als sehr wichtig für den Erfolg.

Ref. findet, abgesehen davon, dass ihm die direkten Folgeerscheinungen der Injectionen nicht ganz unschuldig erscheinen, die theoretischen Begründungen G.'s nicht stichhaltig. Wenn irgend etwas den von G. sogenannten „endosmotischen Strom“ (Verf. kann darunter wohl nur die Resorption von Wasser aus dem Magen- und Darminhalt im Gegensatz zur Secretion oder Transudation meinen) begünstigen kann, so ist es doch gewiss die in diesen Fällen angenommene Dickflüssigkeit des Blutes. Wozu dann noch Kochsalzüberschuss? Und wenn schon ein Kochsalzgehalt des Blutes von 1,2 % die Blutkörperchen etwas schrumpfen macht, ist es dann nicht gefährlich, von der 5proc. Lösung aufs Gerathewohl zu injiciren, bis der Puls sich hebt, ohne irgendwie genau zu wissen, wie hoch der künstlich erzeugte Kochsalzgehalt des Blutes sich in jedem Augenblick beläuft? Ref. möchte nach den Auseinandersetzungen von Godefroy es niemals wagen, eine 5proc. Kochsalzlösung zur Injection zu verwenden, so unbedenklich er den therapeutischen Angaben von Cantani folgen würde.

Bern. Sahli.

R. Lépine. Pneumonie-Injection intraparenchymateuse d'une solution d'iodure de sodium, défervescence précoce. Revue de médecine. 1885. 12. p. 1057.

Der Lyoner Kliniker setzt seine Versuche über lokalantiseptische Behandlung von Pneumonien fort. (Vgl. Fortschr. d. Med. 1885. 22. p. 739.) In dem vorliegenden Fall handelte es sich um einen Patienten von schlechter kachetischer Konstitution, dessen Pneumonie im Moment, wo man 25 ccm einer Jodnatriumlösung (1 : 25) in den obern Theil der Hepatisation injicirte, 50 Stunden alt war. Diese erste Injection hatte keinen wesentlichen Erfolg. Die Temperatur ging kaum merklich hin-

unter und die Hepatisation machte Fortschritte. 24 Stunden später verfuhr L. energischer und injicirte diesmal 60 ccm, enthaltend fast 4,0 Jodnatrium. Nach einer leichten Temperatursteigerung, die L. als artificielle Perturbatio critica auffasst, fand die Defervescenz statt, weniger als 4 Tage nach Beginn der Pneumonie und der Urin verlor seinen Eiweissgehalt. Die Resolution jedoch begann, wie L. in allen durch intraparenchymatöse Injectionen behandelten Fällen bis jetzt beobachtet, erst 3 Tage nach der Defervescenz. Dabei zog sie sich, wie es schon wegen der schlechten Konstitution des betr. Patienten zu erwarten war, lange hin. L. glaubt nicht, dass eine so starke Lösung, wie diejenige, welche er das zweite Mal anwendete, nöthig sei und möchte in weiteren Fällen eher die Concentration vermindern und dagegen die injicirte Menge vermehren. Versuche an gesunden Hunden ergaben, dass die Injection einer Jodnatriumlösung 1 : 20 in der Lunge einen hämorrhagischen Heerd erzeugt, welcher aber bei weitem nicht so gross ist, wie das Volumen der injicirten Menge. Bei Injection von 30 ccm nahm der Heerd einen Raum von ca. 4 cm ein.

Bern. Sahli.

Nonne. Zur Aetiologie der Pfortaderthrombose.

D. Arch. f. kl. Med. Bd. 37.

N. bereichert die Casuistik der chronischen Pylephlebitis um 2 Beobachtungen aus der Erb'schen Klinik.

Im ersten Falle handelte es sich nach N.'s Annahme um eine marantische Thrombose, weil die Dilatations-, Compressions- und entzündliche Form ausgeschlossen werden konnte, und weil das ganze Individuum von jeher schwächlich war, der ganze Organismus war gewissermassen auf einer infantilen Stufe in seiner Entwicklung stehen geblieben, dafür sprachen die auffallende Kleinheit des Uterus, der Ovarien, sowie die nicht unbedeutende Enge des Gefässsystems; schon von jeher war also die Energie der Circulation eine mangelhafte gewesen. Intra vitam wurde die Diagnose auf Lebercirrhose gestellt. Im Uebrigen fand sich auch bei der mikroskopischen Untersuchung der Leber eine geringe Vermehrung des Bindegewebes, wie sie von einzelnen Autoren als Folge des Pfortaderverschlusses beschrieben wird.

Der zweite Fall betraf eine Lebercirrhose mit consekutiver Pfortaderthrombose, bei dem eine Aetiologie für die Cirrhose nicht eruirt werden konnte.

Jena. Unverricht.

Nervenheilkunde.

Chantemesse et Tenneson. De l'hémiplégie et de l'épilepsie partielle urémiques.

Revue de médecine. 1885. 11.

Die Autoren suchen den Beweis zu leisten, dass Hemiplegien auch ohne jede Heerdaffection als Theilerscheinung der Urämie vorkommen können.

Ref. glaubt nicht, dass die Thatsachen, welche vorgebracht werden, nach dieser Richtung hin als beweisend aufgefasst

werden können. Allerdings führen die Autoren 4 Beobachtungen an, wo bei der Section im Hirn kein Heerd gefunden wurde, während intra vitam, sei es vorübergehend, sei es bis zum Tode Hemiplegie bestanden hatte. Allein

1. Fehlt die mikroskopische Untersuchung, welche bekanntlich in Hirn und Rm. oft noch sehr deutliche Veränderungen ergiebt, wo das blosse Auge nichts entdeckt.

2. Ist durch nichts bewiesen, dass die Patienten überhaupt urämisch waren. Die Autoren schliessen dies vielmehr unter petitio principii aus der Existenz von cerebralen Symptomen bei Abwesenheit von Hirnheerden und da die Patienten an chronischer Nephritis litten.

3. Selbst wenn das Mikroskop nichts enthüllt hätte, wäre die Möglichkeit einer lokalen Enstehungsursache nicht ausgeschlossen. Es kann sich um sog. passagere Symptome gehandelt haben, indem z. B. nach einer Embolie es zwar zur Funktionsstörung, aber in Folge rascher Herstellung der Circulation nicht zu anatomischer Veränderung gekommen sein kann. Die betr. Patienten litten übrigens auch zum Theil an Arteriosclerose, welche derartige embolische oder thrombotische Processe erklären würde.

Die Autoren sehen die Schwierigkeit wohl ein, die Hemiplegie und ebenso die in einigen Fällen nach dem Schema der Rindenepilepsie ablaufenden Convulsionen durch „Urämie“ zu erklären und drehen die Sache so, dass sie annehmen, die Symptome seien bedingt gewesen durch ein lokalisirtes Hirnödem. Allein, wenn man auch noch allenfalls zu discutiren geneigt wäre, ob allgemeines Hirnödem und Urämie mit einander, wie man früher glaubte, etwas zu thun haben, so wird man doch nicht wohl ein circumscriptes Oedem einer bestimmten Hirnstelle als urämischer Natur auffassen wollen. Dazu kommt noch, dass die Autoren gerade ein besonderes Gewicht darauf legen, dass in den fraglichen Fällen im Hirn durchaus nichts, also auch kein circumscriptes Hirnödem zu finden war. — An und für sich ist die Möglichkeit durchaus nicht a priori auszuschliessen, dass eine Intoxication, wie die Urämie einseitige Symptome machen kann. Wir wissen ja ähnliches auch von anderen Intoxicationen. In der Chloroformnarkose sind halbseitige Symptome (Verschiedenheit der Muskelspannungen, der Pupillenreaction etc.) durchaus keine Seltenheiten. Auch die in der wahren Urämie vorkommende Deviation conjugée gehört dahin. Dass derartige halbseitige Symptome vorkommen können bei Vergiftungen, wo doch das Gift auf beide Seiten gleichmässig eingewirkt haben muss, erklärt sich aus der Annahme, dass die beiden Hemisphären nicht gleich reizbar sind. Und dass die beiden Seiten des Nervensystems sich in Betreff ihrer Reizbarkeit nicht gleich zu verhalten brauchen, dafür sprechen manche Thatsachen (Verschiedenheit der Sehschärfe ohne nachweisbare Augenaffection etc.). Wenn also auch die Möglich-

keit zugegeben werden muss, dass Hemiplegie als ein rein urämisches Symptom vorkommen kann, so ist doch mit der Casuistik von Ch. und T. der Beweis dafür nicht geleistet. Vor Allem sollten nur Fälle verwerthet werden, wo die Gefässe nicht atheromatös sind und somit auch die Annahme von Embolien u. Thrombosen nicht so nahe liegt, ausserdem aber sollte über die Existenz von Urämie in den betreffenden Fällen durchaus kein Zweifel möglich sein.

Bern. Sahli.

Raymond. Sur la pathogénie de certains accidents paralytiques observés chez des vieillards, leurs rapports probables avec l'urémie.

Revue de médecine. 1885. 10.

Der Verf. theilt eine Anzahl von Fällen mit, wo bei Nephritikern der Tod unter dem Bild eines apoplectischen Anfalls mit Hemiplegie eintrat, ohne dass nachher bei der Section andere Veränderungen im Hirn gefunden wurden, als diffuses Oedem. In ähnlicher Weise wie Chantemesse und Tenneson (Referat vorstehend) fasst R. diese Vorkommnisse als urämischer Natur auf.

Die Autoren haben auf experimentellem Wege die Frage zu lösen gesucht, wie die Urämie derartige halbseitige Symptome zu erzeugen im Stande sei. Wenn man beim Kaninchen das oberste Cervicalganglion der einen Seite ausreisst, so stellt sich einige Tage später die direct nach dem Versuch bekanntlich gestörte Innervation der Ohrgefässe bis auf einen gewissen Grad wieder her. Wenn man dann den Thieren den Nierenhilus beiderseits unterbindet, so sterben dieselben innerhalb einiger Tage an Urämie. Obschon man dann das Hirn auf beiden Seiten gleichmässig ödematös findet, so beobachtete R. doch, dass die urämischen convulsiven Anfälle kurz vor dem Tod ganz auf die Seite, wo das Cervicalganglion entfernt war, beschränkt blieben. R. hält diese Versuche auch zur Erklärung einseitiger paralytischer Phänomene bei Urämie für ausreichend, indem er hervorhebt, dass zwischen Reizung und Lähmung nur ein gradueller Unterschied existire.

In einer Anzahl der von R. mitgetheilten Fälle von „urämischer Hemiplegie" beim Menschen fand sich ausser Hirnödem allerdings ein alter Hirnheerd auf der der Lähmung entgegengesetzten Seite. Derselbe konnte aber eben wegen seines Alters nicht für die frische Hemiplegie verantwortlich gemacht werden. Auch dieses Vorkommniss studirte R. auf experimentellem Weg. Es wurde bei Hunden durch Läsion der motorischen Rinden-Region eine Lähmung einer oder beider Extremitäten der einen Seite erzeugt. Dieselbe bildete sich im Verlauf einiger Wochen fast vollständig zurück. Wurde nach dieser Zeit die Jugularis ext. auf der Seite des Rindenheerdes unterbunden, so trat die Lähmung binnen weniger Stunden wieder auf. Aber auch wenn

die entgegengesetzte Jugularis unterbunden wurde, stellte sich die Lähmung wieder ein. R. erklärt dies dadurch, dass er annimmt, es werden durch die nutritiven Störungen in Folge der Jugularisunterbindung diejenigen Hirntheile, welche bei der Herstellung der Funktion zuvor die Rolle der zerstörten Partien übernahmen, zu dieser vicariirenden Funktion untüchtig gemacht. Diese vicariirenden Theile liegen zum grössten Theil auf derselben Seite wie die ausgefallenen. Der letzterwähnte Versuch aber, wo die Unterbindung der dem Hirnheerd entgegengesetzten Jugularis die Lähmung ebenfalls wieder zum Vorschein brachte, macht es wahrscheinlich, dass ein Theil der vicariirenden Centren auch in der nicht lädirten Hirnhemisphäre liegt. Es ergiebt sich dies übrigens auch aus pathologischen Erfahrungen zur Genüge. Wir erinnern nur an die Thatsache, dass bei Hemiplegien sich dynamometrisch Schwäche beider Körperhälften nachweisen lässt, an die durch vielfache Erfahrungen bestätigte Thatsache, dass, je niedriger die Dignität einer motorischen Funktion steht, je weniger sie ausschliesslich von einer Hemisphäre versehen wird etc.

Ein Theil der Bedenken, welche wir bei Besprechung der Arbeit von Chantemesse und Tenneson geltend machten, dürfte allerdings auch für die Auffassung wenigstens eines Theils der klinischen Fälle von R. gelten.

Bern. Sahli.

Chirurgie.

A. Landerer. Locale Anästhesie mit subkutanen Cocaininjectionen. Centralblatt für Chirurgie. Nr. 48. 1885.

A. Wölfler. Ueber die anästhesirende Wirkung der subkutanen Cocaininjectionen. Wr. Med. Wochenschr. Nr. 50. 1885.

W. Herzog. Ueber die Wirkung des Cocains auf die Haut. Münchner Med. Wochenschr. Nr. 13. 1886.

Conway. Cocaine in fractures and dislocations. New York med. journ. Vol. XLII. No. 23. p. 632 ff.

Von den genannten Autoren empfehlen Landerer und Wölfler die Injection 4 bis 5 pCt. Cocainlösung in sehr differirenden Mengen, um Localanästhesie für kleine chirurgische Operation zu erreichen. Auch andere Autoren empfehlen ein ähnliches Verfahren. W. Herzog weist nach, dass man durch die unverletzte Haut eine Localanästhesie durch Cocain dadurch erreichen kann, dass man die sogenannte kataphorische Wirkung des galvanischen Stroms mitbenützt. Er machte die Versuche mit einer von Stintzing neu construirten Electrode, bei der eine in ihrer Höhe beliebig variable Flüssigkeitssäule direct zur

Einleitung des Stromes diente. Diese Electrode, bei welcher als Flüssigkeitssäule Cocainlösung angewandt wird, wird zur Anode gemacht und auf die zu anästhesirende Stelle aufgesetzt, die Katode, eine gewöhnliche Electrode, wird beliebig aufgesetzt. Es zeigt sich, dass die Hautstelle, auf welcher die Anode aufliegt, anästhetisch wird. Die Anästhesie wird bedeutender und tiefer gehend, wenn man gleichzeitig stärkere Ströme mit concentrirteren Lösungen anwendet. Wagner (Ueber eine neue Methode, Hautanästhesie durch Cocain zu erzeugen. Zeitschrift für Therapie, 1886, Nr. 6) kommt zu änlichen Resultaten. (Für die praktische Chirurgie ist diese Methode der Localanästhesie unnöthig, da die Richardson'sche Localanästhesie mit Schwefeläther, in verständiger Weise angewendet, den gleichen Anforderungen entspricht, ganz abgesehen von den bereits veröffentlichten 20 bis 30 mehr weniger schweren Vergiftungsfällen mit Cocain. Zu empfehlen ist, wie es schon für die Harnröhre geschehen ist, bei schmerzhaften Oesophagusstricturen die Sonden mit Cocainsalben zu bestreichen. Ref.)

Conway injicirte 3 bis 15 Mm. (0,06 Gr.) einer 4 pCt. Cocainlösung um Schmerzlosigkeit bei Reposition von Fracturen und Luxationen zu erreichen (3 Radiusfracturen, 1 Ellenbogenluxation). Nach den Injectionen wurde nach einem von Corning empfohlenen Verfahren die Extremität oberhalb der Läsion abgeschnürt. Bei dieser Abschnürung, welche eine halbe Stunde belassen wurde, blieb die Anästhesie unverändert. 15 Minuten nach Abnahme derselben kehrte die Sensibilität zurück.

Würzburg. H. Maas.

Henry B. Sands. (New York.) Rupture of the ligamentum patellae, and its treatment by operation.

Annals of Surgery. vol. III. No. 3. March 1886. p. 189—205.

Die relative Seltenheit der Zerreissung des lig. patellae propr. gegenüber den Patellarfracturen — S. fand gegenüber 353 Patellarfracturen, die in 4 grossen New-Yorker Hospitälern während mehr wie 40 Jahren beobachtet wurden, nur 13 Zerreissungen des lig. pat. propr., welche er in einer Tabelle der Arbeit beifügt — veranlasst S. 2 selbst beobachtete Fälle zu veröffentlichen, von denen der erste einen 35jähr. Mann betraf, der schon zweimal eine Patellarfractur erlitten hatte, die in 2 Zoll breiter bindegewebiger Verbindung geheilt war, und der beim Ausgleiten sich eine Abreissung dieses Bandes am tibialen Ende zuzog. Die Behandlung bestand anfänglich in horizontaler Lagerung und Eisapplication, später in verticaler Suspension und dem Anlegen einer Gummibinde, der Erfolg war, wie eine 3 Jahre später erfolgte Untersuchung ergab, ein vortrefflicher. In einem zweiten Fall, wo das Ligament ebenfalls am distalen Ende abgerissen war, was nach S. in ungefähr der Hälfte aller Fälle geschieht, und die Patella 2 Zoll höher als normal stand, weiter vollkommene Streckunfähigkeit bestand,

machte S. 8 Monate nach der Verletzung die Anfrischung und Naht des Ligaments mit 2 Silbernähten von einem Längsschnitt aus; die Vereinigung gelang erst nach vielfachen Einschnitten in den M. quadriceps. Das Kniegelenk wurde eröffnet, aber nach theilweiser Abtragung der lig. mucos. und alar. mit Catgutsuturen geschlossen. Die Heilung erfolgte ganz reaktionslos. Pat. konnte den Unterschenkel ½ Jahr p. op. leicht und vollkommen strecken, Treppen steigen etc. Die Flexion war nur bis zum R. Winkel möglich.

Würzburg. G. Middeldorpf.

H. Braun. Ueber die operative Behandlung der Darminvaginationen.

Archiv f. klin. Chirur. Bd. XXXIII, Heft 2, S. 255—302.

Bei einem 3 Monate alten Kind musste B. wegen Invaginatio ileo-colica, die sich nicht desinvagisiren liess, die Resection der befallenen Darmpartie machen. Interessant war an dem Präparat eine sehr starke Faltung der Invaginationsscheide. Durch eine solche kann eine Wanderung, eine theilweise Reduction der Invagination leicht erklärt werden. Wichtig ist sie ferner für die Resection, indem bei bestehender Faltung viel mehr vom Darm entfernt werden muss, als man nach der Länge der Invagination annehmen sollte. In B.'s Falle betrug die Länge der Intussusception ca. 20 cm, das resecirte Stück dagegen 80 cm. Im Anschluss an diesen Fall hat sich B. der gewiss sehr verdienstlichen Mühe unterzogen, die einschläglichen Beobachtungen aus der Literatur zusammen zu stellen und verwerthet nunmehr seine 61 gesammelten Fälle, um die Indicationen zu den verschiedenen operativen Eingriffen bei Invaginationen zu präcisiren. Da in allen Fällen, in denen eine Desinvagination nicht gelang, der Tod erfolgte, gleichviel ob nach der Laparatomie noch irgend ein anderer Eingriff unternommen wurde oder nicht, da andererseits aber nach gelungener Desinvagination einzelne Patienten gerettet wurden, so ist die Laparatomie zur Desinvagination zu machen, so lange diese noch möglich ist, also möglichst bald, wenn durch die üblichen Mittel die Reduction nicht gelingt. Misslingt die Desinvagination, so ist die Resection am Platz, die ebenso stattfinden muss bei Gangrän, Zerreissung der Darmwand, oder Auffindung eines malignen Tumors. Die Anlegung eines künstlichen Afters ohne vorherigen Versuch zur Desinvagination ist nur indicirt bei sehr starkem Meteorismus und sehr elendem Allgemeinbefinden der Patienten.

Würzburg. Hoffa.

Kraske. Ueber tuberculöse Erkrankung von Wunden.

Centralbl. für Chirurgie. 1885. Nr. 47.

Verf. hat in zwei Fällen nach akuter Osteomyelitis sich später Tuberculose des Knochens entwickeln sehen. In beiden

Fällen war durch die Umgebung und Pflege der Kranken durch tuberculöse Personen eine Gelegenheit zur Infection mit Tuberkelbacillen gegeben.

Berlin. E. Hahn.

H. R. Ranke. Ueber Geschwülste der Schleimbeutel.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIII, Heft 2, S. 406—426.

Echte Tumoren der Schleimbeutel sind sehr selten, es existiren nur 5 derartige Beobachtungen. In den 2 von R. operirten Fällen handelte es sich ein Mal um ein Myxom der linken Präpatellargegend, hervorgegangen aus einem Hygroma präpatellare, das andere Mal um ein hämorrhagisches Sarcom der Bursa extensorum sinistra. Die bisher beobachteten Tumoren waren entweder Bindegewebsgeschwülste — Chondrome, Sarcome, Myxome —, oder epitheliale Neubildungen bei bestehenden Fisteln. Die Operation der Geschwülste ist leicht, da sie sich gut ausschälen lassen. Anhangsweise wird die Krankengeschichte eines Falles mitgetheilt, bei dem sich von der Narbe eines obliterirten Präpatellarhygroms ein einfaches Angiom entwickelt hatte.

Würzburg. Hoffa.

C. B. Keetley. London. On disarticulation at the hip joint and on a new mode of doing it.

Annals of Surgery vol. II. 1885. Decbr. No. 12. p. 468—477.

Die neue Methode, welche K. in einem Fall von Coxitis anwandte, besteht in einer subperiostalen Resection des oberen Femurdrittels mit Ausschabung der Pfanne und der Fisteln. 48 Stunden später wurde die Amputation des Femur im unteren Drittel mit Ausschabung der zurückbleibenden Markhöhle gemacht. Pat. starb an der schon vorher bestehenden Amyloiddegeneration einige Monate später. Die von K. gerühmten Vortheile seines Verfahrens: Vermeidung von Shok, Blutung und Wundinfection durch zweizeitiges Operiren und Erzielung eines brauchbaren Stumpfes sind illusorisch, die von ihm selbst aufgeworfene aber nicht beantwortete Frage betreffs der nutzlosen Amputation einer unteren Extremität muss die „neue Methode“ als verfehlt beantworten.

Würzburg. G Middeldorpf.

J. Greig Smith. Bristol. Papillomatous cystic disease of the broad ligaments; its clinical and operative features with three cases.

Annals of Surgery 1885. vol. II. Dec. No. 12. p. 439—449.

Die klinischen Symptome der cystischen papillomatösen Erkrankung der lig. lata, welche S. auf Grund von 3 glücklich operirten Fällen einer Besprechung unterzieht, äussern sich folgendermassen: Die Tumoren wachsen in einer Beckenseite, sind also asymmetrisch gelegen, ferner meist multipel, unbeweglich, der Uterus ist vergrössert und durch die Cysten hinaufgezogen, Stuhl- und Urinbeschwerden sind ständige Begleiterscheinungen, die Cysten neigen zur Ruptur, wie im 2ten Falle S.'s, 12mal beobachtet wurde, mit allen Erscheinungen einer akuten Peritonitis.

Würzburg. G. Middeldorpf.

Gynäcologie u. Geburtshülfe.

F. Spaeth. Ueber die Tuberculose der weiblichen Genitalien. Dissertat. Strassburg 1885.

S. giebt in vorliegender Arbeit ein ausführliches und übersichtliches Bild der bisherigen Kenntnisse über Tuberculose der weiblichen Genitalien.

Die Casuistik vermehrt S. durch 2 Fälle, welche auf der Strassburger Frauenklinik (Prof. Freund) zur Beobachtung kamen. Im 1. Falle handelte es sich um hochgradige Tuberculose der Tuben und Ovarien, ferner Tuberculose der Uterusschleimhaut und tuberculöse Knötchen am äusseren Muttermund. Die Genitaltuberculose war, wie die Geschichte des Falles zeigte, der Ausgangspunkt für tuberculöse Erkrankungen anderer Organe (Peritoneum, Lunge, Pleura). In der Annahme, dass es sich um bösartiges Papillom des Peritoneums handele, war Laparotomie gemacht worden; Tuben und Ovarien wurden exstirpirt. Die Pat. lebte noch 3 Monate nach der Operation. — Der zweite Fall zeigte hochgradige Endometritis tuberculosa, ein ausgedehntes tuberculöses Geschwür der Portio vaginalis, Salpingitis tuberculosa, Peritonitis tuberculosa, hochgradige Lungenphthise. Es konnte eine sichere Diagnose nicht gestellt werden; eine Incision des Abdomens zeigte, dass von jedem weiteren operativen Eingriff Abstand genommen werden müsste. In diesem Fall ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Process von den Genitalorganen seinen Ursprung genommen hat, nur gering. Besonders aussergewöhnlich an diesem Falle ist, dass auch die ganze Cervicalschleimhaut von tuberculösen Massen eingenommen und z. Th. in ein grosses tuberculöses Geschwür verwandelt war, welches bis in das hintere Scheidengewölbe reichte.

Unter 119 aus der Literatur zusammengestellten Fällen waren 28 d. i. 23,5 pCt. von sicher primärer Genitaltuberculose; die übrigen 91 waren secundär (theils Theilerscheinung allgemeiner Miliartuberculose, theils fortgepflanzte Tuberculose von einem anderen Organ, z. B. vom Peritoneum).

Tuberculose der Vagina, eine der seltensten Localisationen der Tuberculose, fand sich in 9 Fällen (7,5 pCt.), darunter war nur ein einziger ohne gleichzeitige Uterustuberculose. Dass bei der relativ häufigen Uterustuberculose die Scheide nicht öfters befallen wird (directe Infection durch das Uterussecret) glaubt S. dadurch begründet, dass die kräftige Plattenepithelschicht Schutz gewährt; auch die öftere Reinigung der Vagina (die meisten Fälle sind in Kliniken beobachtet) ist vielleicht zu berücksichtigen. — 10 Mal war der Uterus ohne die Tuben befallen (8,4 pCt.), davon war 3 Mal der Process im Uterus primär (2,5 pCt.). Höchst selten ist der Cervix Sitz tuberculöser Processe, was um so auffallender erscheint, als im Cervix sehr häufig alte Katarrhe ihren Sitz haben, die doch in anderen Organen (Lungen) sehr zu tuberculöser Infection disponiren. Der von verschiedenen Seiten vertheidigten Ansicht, dass Verletzung des Cervix ihn zu Tuberculose geneigt mache, wird entgegen getreten; gerade in den Fällen, wo der puerperale Uterus bald post partum tuberculös wurde, blieb der Cervix frei. — Tubentuberculose, die häufigste Localisation der Genitaltuberculose, fand sich in 103 Fällen (86,5 pCt.), 29 Mal waren die Tuben allein Sitz des Processes (16 pCt.), 66 Mal waren Tuben und Uterus betheiligt (53,8 pCt.), 5 Mal Tuben und Uterus und Ovarien (4,2 pCt.) — Tuberculose der Ovarien fand sich 15 Mal (12,6 pCt.), 4 Mal isolirt, 3 Mal mit Tuben-, 5 Mal mit Tubo-Uterin-, 3 Mal mit Uterintuberculose combinirt. — Ein sicherer Fall von Tuberculose der äusseren Genitalien ist nicht bekannt.

Bei einer Zusammenstellung der Fälle von acuter Miliartuberculose bei gleichzeitiger Genitaltuberculose ergab sich,

dass unter 16 derartigen Fällen 4 im Puerperium entstanden. Chronische Genitaltuberculose im Anschluss an das Puerperium fand sich 8 Mal unter 119 Fällen (6,7 pCt.), so dass in summa 10 pCt. aller Fälle von Genitalphthise im Wochenbett entstanden. Zu erwähnen ist, dass in fast allen diesen Fällen die Schwangerschaft nicht das normale Ende erreichte.

Als Hauptpunkte für die Diagnose werden angeführt: Gründliche Anamnese, genaue Aufnahme des Allgemeinstatus, bimanuelle Untersuchung (Tasten der verdickten, vergrösserten Tuben etc.), mikroscopische Untersuchung des Uterin- und Vaginalsecrets, sowie ausgekratzter Stücke der Uterusschleimhaut, Reaction auf Tuberkelbacillen. Eine sichere Diagnose kann gestellt werden bei primärer und bei secundärer Uterus- und Vaginaltuberculose; dagegen bleibt sie stets eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose bei acuter Miliartuberculose im Puerperium, bei primärer und secundärer Tuben- und Ovarialtuberculose.

Bezüglich der Aetiologie der primären Genitaltuberculose wird der Möglichkeit directer Uebertragung (durch den Coitus) Erwähnung gethan. In der Regel erfolgt die Infection auf dem Blutwege oder durch directe Fortleitung vom Peritoneum. — Die meisten Fälle von Genitaltuberculose fallen in die Zeit, in welcher die Genitalien am meisten zu leisten haben, am meisten Congestionen und mechanischen Insulten ausgesetzt sind, also in die Zeit der Reife. Vor dieser Zeit und im Klimacterium gehört Genitaltuberculose zu den Seltenheiten.

Die Therapie kann mit Aussicht auf Erfolg wohl nur eine chirurgische sein. Frühzeitige Diagnose wird auch frühzeitige Operation (Laparotomie) ermöglichen.

Jena. Skutsch.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

N. Kassowitz und **C. Hochsinger.** Ueber einen Microorganismus in den Geweben hereditär syphilitischer Kinder. Wien. med. Blätter. No. 1—3. 1886.

Die Verf. fanden bei der Untersuchung von 4 Kindern, die in den ersten Lebensmonaten an congenitaler Syphilis gestorben waren, sowie bei einem sechsmonatlichen macerirten Foetus einer syphilitischen Mutter stets einen Kettencoccus im Innern der syphilitisch afficirten Organe. Die Coccen wurden mit der Gram'schen Methode intensiv gefärbt und lagen grösstentheils innerhalb der Blutgefässe u. zw. frei; niemals im Innern der Zellen; hin und wieder lagen sie auch in Gewebsspalten und Saftkanälen, niemals aber in den faserigen Grundsubstanzen oder im Innern der zelligen Elemente (Knorpel- oder Knochenzellen, Myeloplaxen, Leber oder anderen Parenchymzellen).

Stäbchenformen fanden die Verf. niemals, natürlich abgesehen von solchen Orten, wo von aussen her verschiedene Bacterienformen eingedrungen waren, wie an der Oberfläche von Hautblasen, in der Lunge etc.

Besonders stark ist die Bacterienwucherung in der Haut bei Pemphigus syphiliticus; die Streptococcen sind an den noch mit Epidermis versehenen Randparthien der Haut auf die Gefässe beschränkt, während sie an den Stellen, wo die Epidermis abgelöst ist, in grösster Massenhaftigkeit über die freigelegten Theile des Papillarkörpers und über die Reste des Rete Malpighi hinüberwuchern.

In den Knochen finden sich die Streptococcen ebenfalls sehr reichlich u. zw. an den Epiphysenlinien da, wo die syphilitische Osteochondritis vorliegt. In einem Falle, in welchem die Osteochondritis fehlte, waren auch keine Coccen an den Epiphysen nachzuweisen.

Ebenso wurden in der Leber im Bereiche der frischen Processe, besonders an der Peripherie der kleinen Gummata, reichliche Streptococcen in den Gefässen gefunden; desgleichen in der Lunge bei der Pneumonia alba.

Die Befunde sind gewiss von Interesse; der Ref. konnte an den von den Herren Verfassern freundlichst eingesendeten Präparaten die vollständige Correctheit und Treue der gegebenen Schilderung bestätigen. Leider fehlen Züchtungsversuche ganz, so dass es unmöglich ist, über die Bedeutung des Vorkommens der Coccenketten zu urtheilen.

Es muss ein Leichtes sein, nachzuweisen, ob die gefundenen Streptococcen mit einer der bekannten Arten identisch sind oder nicht.

Berlin. C. Friedländer.

Kitt. Ueber eine experimentelle, der Rinderseuche (Bollinger) ähnliche Infectionskrankheit.

(Sep.-Abdr. a. d. Sitzungsber. der Gesellschaft f. Morphologie und Physiologie v. 10. Nov. 1885.)

Bereits früher hatte Bollinger festgestellt, dass eine im Laufe des Sommers 1878 in mehreren kgl. Revieren der Umgebung Münchens unter dem Wildstand in einer sogenannten exanthematischen und in einer pretoralen Form auftretende seuchenartige Erkrankung eine Krankheit sui generis sei und dieselbe als eine „neue Wild- und Rinderseuche“ (München, Verlag von J. Finsterlein) bezeichnet. Nachdem ferner Frank, Friedberger, Hahn, Putscher, Zeilinger u. A. diese Annahme bestätigt hatten und festgestellt worden war, dass die Seuche spontan durch Fliegen- und Bremsenstiche und durch Fleischgenuss, experimentell durch cutane Impfung von Blut auf Pferde, Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen und Kaninchen übertragen werden könne, und nachdem sich bei allen diesen Untersuchungen endlich die unbedingte Verschiedenheit

dieser Krankheit von Milzbrand, durch Abwesenheit der charakteristischen Anthraxbacillen, durch die leichte Uebertragbarkeit der neuen Krankheit auf Schweine und die sehr beschränkte auf Schafe zweifellos ergeben hatte, ist von Kitt eine in der Umgebung Simbachs (Bayern) unter den Rindern und Schweinen häufig vorkommende Krankheit bakteriologisch näher untersucht, welche mit der Bollinger'schen Wildseuche nach seiner Ansicht identisch sein dürfte.

Als Resumé seiner mit grosser Gründlichkeit und vollständig einwandfrei angestellten Untersuchungen (welche Ref. auf Wunsch des Verf. mit übersendetem Material z. Th. zu kontrolliren Gelegenheit hatte) ist Folgendes zu berichten:

In dem Blute von vier spontan und von einer grossen Anzahl nach der Infection verendeter Thiere (Mäuse, Kaninchen, zwei Tauben, ein Schwein, eine Ziege, ein Pferd und eine Kuh) fanden sich in meist sehr grosser Anzahl 0,00065 mm lange und 0,0003 mm breite, sich durch Gentiana- und Methylviolett und Fuchsin sehr intensiv, aber nie an den Polen färbende Bacterien. Da sich dazwischen indess auch noch oblonge und kreisrunde Formen fanden, so lässt es Verf. unentschieden, ob letztere durch Aufrecht- oder Schiefstellung der Kurzstäbchen vorgetäuscht werden, oder ob die erstgenannte Form als Diplococcen zu bezeichnen seien. (Ref. neigt sich der ersteren Ansicht zu.) Kettenbildung wurde nicht beobachtet. Die rothen Blutkörper hatten ihre Färbfähigkeit verloren. In Plattenkulturen bildeten die Bakterien weissliche, hyaline, knorpelähnliche, nicht verflüssigende Oberflächenkulturen, auf Kartoffeln graugelbe, etwas prominente Rasen. Impfungen mit solchem Blut und mit daraus gewonnenen Reinkulturen fraglicher Bakterien (sowie Verfütterung des Fleisches verendeter Thiere) bedingten bei oben genannten Versuchsthieren innerhalb 18—24 Stunden fast ausnahmslos den Tod.

Kaninchen liessen bei der Section fast ausnahmslos eine hämorrhagische Larynga-Tracheïtis und acute Duodenitis nachweisen; bei der Kuh und Ziege stellte sich ein von der Impfstelle ausgehendes, erhebliches entzündliches Oedem, beim Schwein eine schwarzblaue Färbung der Haut ein, ausserdem war bei letzterem eine geringgradige sero-fibrinöse Peritonitis und Pleuritis vorhanden. Bei Tauben zeigte sich an der Impfstelle eine fettige Degeneration und schollige Nekrose der Muskulatur (sehr ähnlich dem Befund beim Typhoid der Hühner, d. Ref.). Das Blut war bei allen Versuchsthieren nicht oder nur unvollständig geronnen, Milztumoren nicht immer vorhanden.

Bezüglich des Temperaturganges während der Impfkrankheit findet sich leider nur die eine Angabe, dass bei der Kuh während des ganzen Verlaufes der letzteren nur eine Temperatur von 37° (normal) vorhanden gewesen sei.

Verf. hält die Krankheit für eine Septikämie, aber nicht identisch mit einer der genauer bekannten Formen derselben;

namentlich nicht identisch mit dem malignen Oedem, das nicht durch Fütterung und cutane Impfung übertragbar ist; auch nicht identisch mit Milzbrand (Form der Bakterien, leichte Infection von Schwein und Taube, Immunität von Meerschwein), oder der Schweineseuche von Schütz (die nicht auf Tauben übertragbar ist, deren Bakterien, wie Ref. aus eigenen Untersuchungen gefunden, übrigens auch kleiner sind). Kitt hält es vielmehr für wahrscheinlich, dass die von ihm untersuchte Krankheit mit der Bollinger'schen Wild- und Rinderseuche identisch ist, und glaubt dies um so mehr annehmen zu müssen, als sich auch in altem, von Bollinger seit dem Jahre 1878 eingetrockneten Blute der Rinderseuche, das mit sterilisirtem Wasser aufgeweicht worden war, morphologisch gleiche Bakterien vorfanden.

Dresden. Johne.

Grawitz. Ueber die Parasiten des Soors, des Favus und Herpes tonsurans. Virchow's Archiv. Bd. 103. II.

G. unterzieht, der neueren Methodik der Untersuchung und den modernen Anschauungen der Botanik Rechnung tragend, seine vor Jahren gegebene Darstellung der Parasiten der Aphthen, des Favus, des Herpes und der Pityriasis versicolor einer Nachuntersuchung. Den Soorpilz betrachtet er nunmehr als eine besondere Pilzform, die er bis auf Weiteres den Kahmpilzen zurechnet; die früher angenommene Gleichheit mit Mycoderma vini (Cienkowsky) lässt G. fallen.

Ebenso lässt sich die nahe Verwandtschaft oder gar Identität zwischen Oidium lactis, Achorion, Trichophyton, Mikrosporon nicht mehr aufrecht erhalten. Das Verhalten dieser Pilze gegenüber verschiedenen Nährböden (Gelatine, Agar, Blutserum, Milch) bei verschiedenen Temperaturen weicht so von einander ab, dass eine Trennung in besondere Species ermöglicht wird.

Durch Uebertragung gonidienhaltiger Reinculturen des Trichophyton und Achorion aus Blutserum auf menschliche Haut (Arm), wobei unter leichter Entblössung der Epidermis eine Einreibung vorgenommen wurde, erzeugte G. typischen Herpes tonsurans und Favus; beide Dermatosen hatten nach ca. 10 Tagen ihre Ausbildung erreicht.

Ref. hat gleichfalls Trichophyton und Achorion rein cultivirt und kann sich der Schilderung G.'s völlig anschliessen.

Tübingen. C. Nauwerck.

Goldenblum. Tuberkelbacillen in den Nebennieren bei Morbus Addisonii. (Aus dem patholog. Instit. in Dorpat.)
Virchow's Archiv. Bd. 104. II.

Kaesige Entartung beider Nebennieren, mit Tuberkelbacillen; Morbus Addisonii; keine anderweitige Tuberculose.

Tübingen. C. Nauwerck.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 13. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. Juli.

Original-Mittheilungen.

Ueber das Verhältniss von Thrombose und Blutgerinnung.

Von Prof. **J. C. Eberth** und **C. Schimmelbusch.**

In unseren Untersuchungen über Thrombose sind wir zu dem Resultat gelangt, dass der sog. weisse Thrombus aus Blutplättchen besteht, dass bei dieser Pfropfbildung die Blutplättchen in Folge von Circulationsstörungen im Blute sich anhäufen, durch gewisse Momente (z. B. Fremdkörper oder Veränderung der Gefässwand) eine viscöse Metamorphose erleiden und untereinander verkleben. Es wird sich nicht leugnen lassen, dass diese Anhäufung und Verklebung von Blutbestandtheilen, die Verstopfung eines Gefässes mit corpusculären, an Ort und Stelle zusammengetriebenen Elementen, ein mehr mechanischer Process und ein anderer Vorgang ist als Gerinnung. Wie weit man immer den Begriff Gerinnung fassen will, man wird darunter doch stets den Uebergang eines flüssigen Mediums in einen festen Zustand verstehen; es wird immer dabei der Gedanke an einen mehr chemischen Process vorwalten. Diese principielle Differenz bewog uns den Modus der Thrombosebildung durch Plättchenanhäufung als Conglutination, von der durch Faserstoffabscheidung aus dem Plasma bewirkten, der Coagulation zu trennen. Die Conglutination mit ihrem mehr mechanischen Character ist der vorwiegende Process bei der Pfropfbildung im strömenden, die Coagulation mit ihrem mehr chemischen der im stagnirenden, ruhenden Blute.

Hanau[1]) hat nun eine Reihe von Thromben aus menschlichen Leichen, sowie solche nach experimentellen Wandverletzungen und Infusionen deletärer Stoffe in das Blut bei Thieren untersucht, überall Blutplättchen gefunden und in dieser

[1]) Nr. 12 dieser Zeitschrift.

Beziehung unsere Resultate bestätigt; aber schliesslich meint er doch, dass Conglutination und Coagulation dasselbe und die Thrombose ein einheitlicher Process, eine Blutgerinnung sei. Er stützt diese Behauptung darauf, dass er einmal Uebergänge der Blutplättchenhaufen zu echtem Fibrin gesehen haben will und findet sie noch bestärkt dadurch, dass nach Aetherinjection in die Gefässe im rechten Herzen Plättchenthromben entstanden, wobei er annimmt, dass diese Injection gerinnungserregend wirkte. Wir möchten dagegen einwenden, dass man in Thromben und Gerinnseln, besonders in älteren, allerdings oft Bilder erhält, die alle möglichen Uebergänge zwischen den Trümmern der corpusculären Elemente des sehr hinfälligen Blutes und dem Blutfaserstoff und sonst geronnenen Massen vortäuschen können, dass die veränderten Blutplättchen selbst allmählich in eine homogene Masse übergehen, dass aber diese Bilder die Annahme einer völligen Identität aller dieser Gebilde nicht rechtfertigen. Genauere Untersuchungen in Bezug auf einen Punkt, hier nämlich in Bezug des von Hayem und Bizzozero schon einmal behaupteten Uebergangs von Plättchenmassen in Fibrinfäden, haben uns ein direct entgegengesetztes Resultat erbracht und zweifellos gezeigt, dass ein solcher Uebergang in der That nicht stattfindet. Wenn nun abe: nach Aetherinjectionen Plättchenhaufen an gewissen Stellen im Gefässsystem entstehen, so wollen wir dies als einen interessanten Beitrag der Bildung dieser Thrombenart gern annehmen, nur sind wir geneigt, dem Versuche doch eine andere Deutung als der Verfasser zu geben. Dass es sich hierbei um eine chemische, gerinnungserregende Wirkung des Aethers bei der Plättchenanhäufung handelt, ist doch sehr unwahrscheinlich. Jeder, der sich unter dem Mikroskop von der höchst deletären Wirkung des Aethers auf Plasma und Blutkörper überzeugt hat, wird sich sagen müssen, dass wenn durch Injection jenes Stoffs Trümmer im Blute zur Entstehung kommen und dann circuliren, Anlässe zu Circulationsstörungen und zur Plättchenveränderung genug vorhanden sind, die mechanisch zu Conglutinationen der Plättchen führen können, nicht anders als dies eingeführte Fremdkörper, vorhandene veränderte Plättchenmassen und Blutgerinnsel thun.

Im weiteren hat dann Hanau noch einige Fälle von Thrombose in Gefässen nahe von grossen Tumoren beobachtet, bei denen er Compressionserscheinungen und Wandveränderungen ausschliessen zu müssen glaubt, dafür aber den Uebertritt gerinnungserregender Massen, von Ferment aus den Tumoren in die Gefässe annimmt. Nach Injectionen von Zellenemulsionen etc., also von fibrinfermenthaltigem Material (A. Schmidt) in Gefässe von Thieren sah Verf. ebenfalls Thrombose entstehen und glaubt nun, dass „der allgemeinen Fermentwirkung auf das Blut bei der Genese der menschlichen Thromben, bes. der sog. marantischen“ (spec. bei septisch Kranken) „eine hervor-

ragende Bedeutung" zuzuschreiben sei. Wir möchten hierzu mit Recklinghausen sagen, dass eine solche Theorie auf sehr schwachen Füssen steht. Daraus, dass bei Thieren nach Injection toxischer und deletärer Stoffe in die Gefässe Thromben entstehen, ist doch nicht zu schliessen, dass gerinnungserregende Stoffe im Blute septisch Kranker vorlägen und Thromben dort erzeugten. Die Richtigkeit dieser Behauptung liesse sich doch nur durch den Nachweis der Existenz dieser gerinnungserregenden Stoffe im Blute solcher Kranken bringen. So lange dies nicht gelungen ist, wird man gut thun, diesem Rückfall in die alte Krasenlehre gegenüber sich sehr reservirt zu verhalten.

Schliesslich haben wir noch auf einen Punkt einzugehen. Hanau versuchte die Thrombenbildung bei Gerinnungsunfähigkeit des Blutes zu prüfen und führt an, dass er zwar jedesmal heftige parenchymatöse Nachblutungen nach der Operation hier erhalten habe, die er auf Mangel an Capillarthrombose zurückführt, dass aber sichere Resultate nicht erreicht wurden. Uns hat der gleiche Versuch beschäftigt; wir haben durch Peptoninjection das Blut eines Hundes gerinnungsunfähig gemacht und dann in der gewohnten Weise Circulationsbeobachtungen am Omentum folgen lassen. Hier sahen wir nun auf Insulte der Omentalgefässe ganz die gleichen Erscheinungen der Blutplättchenverklebung, wie wir sie bei normalen Blutverhältnissen erhielten. Dieser Versuch erweist jedenfalls auf das Beste die vollkommene Unabhängigkeit von Conglutination und Coagulation und die völlige Berechtigung einer Trennung dieser an sich ja schon ganz verschiedenen Processe bei der Thrombenbildung.

Ueber eine neue Methode zur Conservirung und Weiterzüchtung der Gelatineculturen.

Von Dr. **Plaut** in Leipzig.

Im Anschluss an einen in Nr. 12 d. Bl. veröffentlichten Artikel von Dr. C. Garré über eine Methode zur Conservirung der Culturen in den Koch'schen Gelatineplatten möchte ich auf ein Verfahren hinweisen, das ich seit längerer Zeit übe und das in vielen Fällen vorzügliche Dienste leistet. Dasselbe betrifft ebenfalls die Conservirung der Gelatine- und Agar-Agar-Culturen.

Was zunächst die Conservirung einzelner Culturen auf den Gelatineplatten betrifft, so geht man folgendermaassen vor. Mittelst eines an der Spiritusflamme leicht sterilisirten feinen Messers macht man einen Einschnitt rund um die Cultur herum und hebt dieselbe mit der noch anhaftenden Gelatine mit dem Messer empor. Hierauf bringt man sie auf einen gut gereinigten

event. sterilisirten Objektträger in einen vorher auf denselben applicirten pilzfreien sehr kleinen Wassertropfen. Sodann wird der Objektträger über einer Spiritusflamme solange leicht erwärmt, bis die Gelatine anfängt dickflüssig zu werden, ohne geradezu zu zerlaufen. Hierauf ergreift man ein sterilisirtes Deckgläschen, welches man auflegt und dabei die Cultur immer im Auge behält, um sie möglichst in die Mitte des Glases zu bringen. Bei einiger Uebung gelingt dies leicht. Ein starker Druck muss stets vermieden werden. Nach 5 Minuten ist die Gelatine soweit erstarrt, dass man einen Lackring um dieselbe ziehen kann, um die sonst später stattfindende Eintrocknung zu vermeiden. Die Vortheile dieser Methode sind folgende:

1) Die Cultur wird auf lange Zeit in der Form erhalten, in welcher sie gewachsen ist, kann zu Vergleichungen dienen und ist viel übersichtlicher als entnommene Proben.

2) Die Cultur lässt sich meist ohne weiteres mit den stärksten Systemen mikroskopisch exploriren. Sollte sie in der Mitte zu dick sein, so finden sich am Rande fast immer einzelne Stellen, welche explorirbar sind. Immerhin kann man aber auch durch Erwärmen der Gelatine und Druck auf dieselbe die Mitte der Cultur deutlich mit den stärksten Systemen zur Anschauung bringen. Das Erwärmen geschieht, um ein Schmelzen des Lacks zu vermeiden, mit einem glühenden Nagelkopf, den man unter den Objektträger auf der verkehrten Seite genau unter der Cultur wenig Secunden wirken lässt.

3) Jederzeit kann der Lackring durch Ueberfahren mit einer heissen Nadel gelöst, das Deckgläschen emporgehoben und die nun freiliegende Cultur zur Infection anderer Nährmedien verwendet werden.

4) Besitzt man in dem in vorgeschriebener Weise gefertigten Präparat eine Culturkammer für alle diejenigen Keime, die sich ohne Sauerstoff vermehren können. Ohne weiteres freilich findet kein Wachsthum der in der Gelatine eingeschlossenen Zellen statt. Es ist nothwendig, wenn man das Präparat als Culturkammer benutzen will, die Gelatine mit der Cultur statt in einen Tropfen sterilisirten Wassers in ein Tröpfchen sterilisirter Nährlösung (etwa zuckerhaltiges Fleischwasser) zu bringen und dann genau so, wie oben geschildert, weiter zu verfahren. Selbstverständlich ist dann auf alle diejenigen Momente, welche die Verunreinigung mit fremden Spaltpilzen verhüten sollen, peinliche Rücksicht zu nehmen. Es ist wohl kaum nöthig zu bemerken, dass man auch hier, wie eigentlich bei jeder Vornahme einer Culturhandlung die Hände mit Sublimatlösung desinficirt. Der Grund, warum die Culturen ohne Zuschuss von neuem Nährboden sich nicht weiter entwickeln, liegt einerseits in der Anhäufung von Zersetzungsprodukten rund um die Cultur herum, andererseits in der schnellen Consumirung des Nährmaterials. Deswegen hat man auch in solchen Fällen, wo es sich einfach um die Conservirung der Cultur handelt,

nicht nöthig, dem kleinen Wassertröpfchen ein Desinficiens zuzusetzen, welches meist die Form besonders der Schimmelpilze und Hefezellen selbst in den kleinsten Mengen beeinträchtigt. Ich habe z. B. seit Februar 1885 in eben angegebener Weise angefertigte Soorpräparate aufbewahrt, welche bis jetzt frei von Spaltpilzvegetationen geblieben sind. Von höheren Temperaturen muss man selbstverständlich bei der Beobachtung der Culturen auf dem Objekttisch absehen, immerhin aber wird die Gelatine bei 21° C. unter den angegebenen Verhältnissen nicht so flüssig, dass sich die Form der Cultur verschiebt.

In ähnlicher Weise, wie oben geschildert, lassen sich auch Culturen behandeln, welche in Reagensgläsern in Fleischwasserpeptongelatine hergestellt werden. Das Verfahren ist folgendes. Das Reagensglas wird in $2\,^{0}/_{00}$ Sublimatlösung getaucht und dann mit reiner Sublimatwatte abgetrocknet. Hierauf legt man das Glas auf eine sterilisirte Glasplatte und ritzt mit einer über die Spiritusflamme gehaltenen, feinen, dreieckigen Feile die Wand, welche der Gelatine gegenüberliegt, leicht ein, indem man rund um dieselbe herumfährt. Sodann lässt sich das Röhrchen durchbrechen. Gewöhnlich bleibt die Gelatine intact, sodass man nur die mit dem Wattepfropfen versehene leere Hülse in der rechten Hand behält. Nun schneidet man das überhängende cylinderförmige Stück Gelatine über dem Feilenstrich mit einem sterilisirten Messer durch, schält mit eben diesem Messer eine Cultur mit würfelförmig anhaftender Gelatine heraus und verfährt weiter wie oben angegeben. Will man auch Culturen conserviren, welche sich in dem unteren Ende des Reagensglases befinden, so ritzt man die Seiten der Länge nach mit einem Glaserdiamanten und hebt dann das Glas mit leichter Mühe ab.

Dieses Verfahren ist besonders bei Stichculturen gut zu verwenden. Welche Schwierigkeiten macht es oft, die Lage der Fructificationsorgane bei Schimmelpilzen zu erkennen, wenn man einfach eine Probe der Stichkultur entnimmt! Verfährt man, wie angegeben, so ist man durch einen Blick bei mittelstarker Vergrösserung meist sofort orientirt. Bei dieser Art des Präparirens findet keine gewaltsame Lösung der einzelnen Theile von einander statt, sondern sie bleiben unberührt in dem Zustand, in den sie die Natur versetzt hat und entziehen sich nicht den eingehendsten Explorationen. Deshalb lassen sich auch von ihnen naturgetreue Mikrophotographien herstellen, ein Umstand, der nicht hoch genug angeschlagen werden kann.

In ähnlicher Weise lassen sich auch Agar-Agar-Culturen behandeln. Hier muss man allerdings die Erwärmung des Objectträgers bis zur Erhitzung ausdehnen, wodurch meist eine Vernichtung der cultivirten Keime herbeigeführt wird. Schimmelpilze, endogene Sporen bildende Bacterien und Sprosspilze lassen sich aber stets noch weiter cultiviren. Durch eine

Mischung der Fleischwasserpeptongelatine mit Agar-Agarfleischwasserpepton zu gleichen Theilen lässt sich aber eine Masse herstellen, welche schon bei 48 Grad C. flüssig wird und bei 28 Grad aufbewahrt werden kann.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Johannes Frenzel. Das Idioplasma und die Kernsubstanz. Arch. f. microscop. Anatomie. 27. Bd. I. Heft. 1886.

Verf. betont, dass die Befruchtung durch echte Kernsubstanz keineswegs sicher erwiesen ist, da auch andere Kernbestandtheile wie Kernsaft und auch protoplasmatische Theile (Hülle der Samenkörper) in Betracht kommen. Weiter erinnert derselbe daran, dass es eine Vermehrung von Organismen giebt, — wahrscheinlich jedoch nur bei der ungeschlechtlichen, auf einfacher Theilung oder auf solcher mit vorher gehender Conjugation beruhende — bei der entweder ein morphologisch nachweisbarer, aus sichtbaren und festen Substanzen bestehender Zellkern (Bacterien) nicht existirt, oder derselbe Umwandlungen eingeht, welche als eine morphologische Auflösung zu betrachten sind. Bei der geschlechtlichen Zeugung denkt sich Verf. beide Erzeuger in ungleicher Weise betheiligt, insofern als der Vater nur ein Karyo-Idioplasma, die Mutter aber ein solches, wie auch Cyto-Idioplasma liefert, welches aber weder mit dem ganzen Eiinhalte, noch mit dem Eiplasma identisch zu sein braucht, sondern, welches in Form eines Netzwerks als bestimmt vom Nährplasma und Dotter verschiedene Substanz innerhalb der Eizelle angeordnet ist. Das Cytoplasma der Eizelle enthält wahrscheinlich neutrale, beiden Geschlechtern angehörende Bestandtheile.

Halle. Eberth.

Gustav Platner. Ueber die Befruchtung des Arion empiricorum. Archiv f. microscop. Anatomie. 27. Bd. 1886.

Wahrscheinlich schon im Eileiter findet die Ausstossung der 3 Richtungskörper statt. Diese bestehen aus fein granulirtem Protoplasma, welches eine verschiedene Zahl vacuolenartiger Bildungen einschliesst, welche ein dunkleres nicht gefärbtes Körperchen enthalten. Es sind diese Zerfalls-Produkte des einfachen stark tingirbaren Kernkörperchens.

Die Befruchtung vollzieht sich nach Ausstossung der Richtungskörperchen im obersten Ende des Uterus. Der Eikern liegt excentrisch, dicht an der Grenze des Dotters, da wo die Richtungskörperchen ausgetreten sind, an dem sogen. animalen oder Richtungspol. Er ist rund oder oval, von einer deutlichen Membran umgeben und enthält eine grössere Zahl anfangs unregelmässiger, später aber völlig rund erscheinender Körperchen,

welche jetzt noch ganz homogen sind und sich mit Safranin gleichmässig stark färben.

Das Ei ist nackt und zeigt nur in seiner Peripherie eine von Dotterkörnchen freie Schicht fein granulirten Protoplasmas.

Das Spermatosom dringt meist in der Nähe des vegetativen Pols in den Dotter ein, zuweilen auch in der Nähe des Eikerns oder dicht neben diesem.

Der Kopf umgiebt sich bald mit einer Strahlenfigur, die aber keinen geschlossenen Kreis bildet. Der Kopf quillt leicht, seine Structur ist verwischt. Ein heller Hof homogener Substanz umgiebt ihn.

Auch der Schwanz des Spermatosoms tritt in den Dotter. Das Spermatosom, soweit es eingedrungen, ist sehr tingibel. Mehrere Spermatosomen dringen nicht zu gleicher Zeit ein, dagegen wohl in bereits befruchtete Eier. Um solche später eingetretene Spermatosomen hatte sich weder eine Protoplasmastrahlung, noch ein heller Hof gebildet. Sie lösen sich, ohne eine Rolle zu spielen, im Dotter auf.

Der Kopf des eingedrungenen Spermatosoms nähert sich dem Eikern, wobei der Schwanz nachfolgt.

Die im Eikern vorhandenen Kernelemente (Karyosomen) haben um diese Zeit ihre gleichmässige Färbung verloren und sind rund geworden. Das in den Karyosomen vorhandene ursprünglich diffuse Chromatin ist in der Peripherie in Form kleiner Körnchen concentrirt.

Der Eikern erscheint kurz vor dem Contact mit dem Spermatosom unregelmässig, seine Membran gerunzelt. Er liegt in der Eiperipherie. Der Kopf des Spermatosoms mit seinem hellen Hof legt sich, sobald er den Eikern erreicht, seitlich in eine Einbuchtung seiner Membran. Eine Strahlung fehlt (Ruhepause). Der helle Hof des Spermatosoms ist scharf begrenzt.

Das Chromatin des Kopfes theilt sich in 2 Hälften. Die Verbindung zwischen Kopf und Schwanz löst sich. Auch der helle Hof um den Kopf theilt sich und jede Hälfte desselben enthält ein unregelmässiges Körperchen, welches sich stark färbt. Bald sind die Theilstücke des Spermatosomenkopfes von den Karyosomen des Eikerns nicht mehr zu unterscheiden.

Das Centrum des Asters liegt ausser dem Furchungskern, dessen Membran, da wo der Aster aufsitzt, ihre Continuität verliert. Hier sammeln sich eine Anzahl Karyosomen an. Diese verlieren ihre runde Form, werden keulenförmig. Ihr Stiel inserirt an der centralen Protoplasmaanhäufung des Asters, ihr kolbiges Ende ist davon abgewendet, so dass diese Elemente eine fächerförmige Anordnung haben. Indem die achrom. Substanz der Karyosomen mehr und mehr in die fadenförmige Verlängerung aufgeht, werden die Chromatinkörner anscheinend frei und kommen der Medianebene des Kerns immer näher.

In einiger Entfernung des ersten Asters ist noch ein zweiter

aufgetreten. Beide liegen dem Eiinnern näher als der Furchungskern.

Auch an der Ansatzlinie des zweiten Asters verliert die Kernmembran ihre Continuität und der Rest der Karyosomen erfährt die schon beschriebenen Veränderungen, an denen nur 2, die aus dem Spermatosomenkopf hervorgegangenen, sich nicht betheiligen. Diese liegen immer im Aequator und in ihrer nächsten Nähe der Rest des Schwanzfadens mit dem Endknöpfchen. Aus jedem dieser Karyosomen entwickeln sich 2 Chromatindoppelkörnchen. Die Spindel entfernt sich von der Dotterperipherie und kommt nahezu ins Centrum zu liegen. Die Membran des Furchungskerns schwindet vollständig.

Die zu beiden Seiten der Aequatorialebene der Spindel vertheilten Chromatindoppelkörnchen nähern sich und legen sich zu zweien aneinander. Auch die Spindelfasern vereinigen sich jetzt an den Polen. Dann Spaltung der äquatorialen Chromatinkörper der Länge nach. Körnchenpaare rücken gegen die Pole. Die Körnchen verschmelzen. Am animalen Pol beginnt eine bald den Dotter umgreifende Furchung, welche ihn mit der Spindel in 2 Hälften theilt. Die Furchungskerne bilden sich durch allmählige Verschmelzung der Kernbestandtheile, der Spindelfasern und Chromatinkörnchen. Die Aster schwinden. Die Furchungskerne nehmen an Grösse zu, runden sich ab, in ihnen erscheinen Karyosomen. Der Schwanz des Spermatosoms wird immer undeutlicher.

Halle. Eberth.

Prof. **A. Adamkiewicz.** Der Blutkreislauf der Ganglienzelle. Berlin 1886.

Die Kapsel der Intervertebralganglienzellen besteht aus 2 Theilen, einer dünnen Bindegewebshülle und einer deren Innenfläche bedeckenden Endothelschicht; am Ganglienkörper ist die Ganglienzelle und die Ganglienmembran zu unterscheiden. Von den Capillaren, welche die Ganglienkapsel umgeben, tritt ein Gefässchen (vas afferens) direct an die Ganglienzelle, erweitert sich hier zu einer sackförmigen Membran, welche die Ganglienzelle umgiebt. Ein zweites Gefäss (vas efferens) verlässt den die Zelle umgebenden Sack und ergiesst sich in eine der den Gefässstrang der Kapsel bildenden Schlingen. Die Injectionsmasse findet sich in dem Raum zwischen Ganglienzelle und Kapsel. Die beiden Gefässe vas aff. u. eff. stehen mit Arterien in Verbindung. Bei Injection der Venen findet man die Injectionsmasse mitten in dem Körper, d. h. in dem Kern der Ganglienzelle, welcher den centralen Venensinus bildet, von dem 1—2 Gefässe entspringen.

Fünfhundert Injectionen menschlicher Leichen waren nöthig, um obige Resultate festzustellen, was wir zur Beruhigung gläubiger Seelen hiermit ganz besonders bemerken wollen.

Halle. Eberth.

Sigm. Mayer in Prag. Studien zur Histologie und Physiologie des Blutgefässsystems.

Sitzungsberichte der Wiener Academie. III. Abth. März 1886.

Verf. empfiehlt, um eine vollständige Ablösung der gefässreichen Membrana hyaloidea des Frosches von der Retina zu erzielen, Conservirung der frischen Augen in 2 procentiger Chloralhydratlösung während 1—4 Tage.

Die Endothelhaut der Gefässe löst sich entweder ganz ab oder zerfällt in Zellen. Sämmtliche Gefässe, Arterien, Präcapillaren, Capillaren und Venen bestehen aus zwei in einander gesteckten Röhren, einer inneren Zellhaut und einer äusseren Adventitia oder Grundhaut. Die in dieser gelegenen verästelten Zellen ist Verf. geneigt für Muskelzellen zu halten.

Brücken zwischen benachbarten Gefässen bestehen aus Ausläufern der verästelten Zellen, aus Brücken der Grundhaut, und aus soliden Fäden, die wahrscheinlich in Rückbildung begriffene Gefässe sind.

Halle. Eberth.

Gustav Fritsch. Ueber einige bemerkenswerthe Elemente des Centralnervensystems von Lophius piscatorius.

Archiv f. microscop. Anatomie. 27. Bd. I. H. 1886.

Die Nervenzellen des Centralsystems sind multipolar, doch sind die Fortsätze bis auf einen, den Axencylinderfortsatz, so zart, dass von ihnen nur Stümpfe im Präparat übrig bleiben. In die riesigen, 0,13—0257 grossen Ganglienzellen treten Blutgefässe. Das Kernkörperchen wird von den Chromatinfasern des Kerngerüstes getragen. An der Ursprungsstelle des Axencylinderfortsatzes findet sich eine Art Platte, an welcher die Substanz des Protoplasma dichter erscheint und anders reagirt. Durch Verschmelzung wird die Gesammtzahl der Kolossalfasern der Ganglienzellen unter Ausgleichung des Durchmessers reducirt. Axencylinder bestimmter Ursprungscentren mischen sich und gesellen sich fremden Nervenbahnen bei. Verf. bestreitet das Vorkommen unipolarer Ganglienzellen; bei diesen Zellen dominirt ein Fortsatz, neben welchem noch mehrere feinere sich finden. Die Spiralfaser der Ganglienzellen entsteht aus Verschmelzung peripherer Verlängerungen des Zellprotoplasma, welche die Zellkapsel in Windungen umziehen.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Stolnikow. Die Aichung des Blutstromes in der Aorta des Hundes. (Aus dem physiologischen Institut in Leipzig.)

Archiv für Physiologie und Anatomie. 1886. S. 1—66.

Die wesentlichste Aufgabe der Physiologie des Blutkreislaufs ist die Klarlegung der wechselnden Blutversorgung der einzelnen Organe und des gesammten Körpers. Die letztere ergiebt sich aus der Stromstärke an der Aortenwurzel, deren Messung nach einem von C. Ludwig angegebenen Verfahren sich Verf. zur Aufgabe gemacht hat. Leider bedingt die Ver-

suchstechnik so tiefe Eingriffe in die Circulationsverhältnisse, dass die Ergebnisse nicht ohne Weiteres als Ausdruck der normalen Stromstärke verwendet werden können. Nur das Herz bleibt bei der gewählten Anordnung intact und unter nahezu normalen Bedingungen der Ernährung und Blutfüllung. Schon dies gestattet die Inangriffnahme einer ganzen Reihe wichtiger Fragen beim Säugethier, zu deren Prüfung man bisher auf das Froschpräparat angewiesen war.

Folgendes ist das Wesentliche der Versuchsanordnung: Das gesammte vom Herzen in die Aorta geworfene Blut mit Ausnahme der in die Coronargefässe eintretenden Menge strömt durch die rechte Axillararterie in ein graduirtes Messrohr, dessen Füllung durch einen Schwimmer mit Feder auf endlosem Papier aufgeschrieben wird. Die übrigen Aeste des Arcus Aortae sind unterbunden; die Aorta descendens durch einen von der linken Axillaris her eingeführten und dann durch Einspritzen von Wasser geblähten „Stopfbeutel" verschlossen. Nachdem sich das Messrohr mit Blut aus der Aorta gefüllt hat, wird dasselbe durch Drehen eines Umschalters mit der Vena jugularis dextra verbunden, in die das Blut zurückströmt, während sich ein zweiter Mess-Cylinder aus der Aorta füllt.

In dieser Weise kann die Messung der aus der Aorta hervorströmenden Blutmenge Stunden lang fortgesetzt werden, ohne dass bei dem raschen Wechsel des Blutes in den Messröhren Gerinnung eintritt.

Man hätte, nach Analogie des bekannten Kussmaul-Tenner'schen Versuchs, erwarten sollen, dass bei den Versuchsthieren das Centralnervensystem in Folge der Absperrung der Blutzufuhr seine Functionen alsbald einstellen würde. Dies war nicht der Fall; Reizung sensibler Nerven, directe Reizung des Halsmarks mit dem Schlitteninductorium, Erstickung durch Einstellen der künstlichen Athmung bei den curarisirten Thieren bewirkten in ähnlicher Weise, wie man es bei intacten Thieren zu sehen gewohnt ist, Verengung zahlreicher Gefässbahnen; eine grosse Menge Blut wird dadurch auf dem Wege der Vena cava infer. dem rechten Herzen zugeführt und die Stromgeschwindigkeit in der Aorta wächst mächtig an, zuweilen bis auf das Dreifache des vorher beobachteten Werthes. Die Hauptquelle des bei diesen Reizungen dem Herzen zugeführten Blutes ist das Pfortadergebiet, denn die Steigerung der Stromgeschwindigkeit bleibt fast vollkommen aus, wenn die Cava infer. zwischen Herz und Einmündung der Lebervenen durch einen Stopfbeutel verschlossen war, sie zeigt sich dagegen nur wenig geschwächt, wenn dieser Verschluss zwischen der Einmündungsstelle der Nieren- und Lebervenen erfolgte.

[Leider discutirt der Verf. die Ursachen der erhaltenen Erregbarkeit des Centralnervensystems gar nicht; man darf wohl annehmen, dass einige nicht ganz kleine Zweige des Arcus Aortae resp. seiner Aeste der Unterbindung entgingen und dass

demgemäss auch die gemessene Stromstärke in der Aortenwurzel hinter der wirklichen einigermaassen zurückstand. Ref.]

Um die Beziehungen zwischen der ohne äusseren Eingriff wechselnden Frequenz des Herzschlags und der Stromstärke in der Aorta zu erläutern, seien hier einige der zahlreich angeführten Zahlen mitgetheilt:

Hund von 22 Kilo; Opiumnarcose.

Schlagdauer in Sec.	Stromstärke der Aorta in Ccm.
0,25	52
0,30	52—62
0,35	43—63
0,40	42—59
0,47	46—54
0,50	50—58

Man sieht, dass selbst eine Abnahme der Frequenz auf die Hälfte in ihrer Wirkung auf die Stromstärke durch anderweitige Momente, wohl in erster Linie durch den wechselnden Blutzufluss aus dem Unterleibe vollständig verwischt werden kann.

Diese complicirenden Momente liessen auch nach Reizung der am Halse durchschnittenen Vagi keine vollkommen constanten Wirkungen beobachten. In der Mehrzahl der Fälle war aber doch eine deutliche Abminderung der Stromstärke erkennbar, wenn die Vagusreizung die Schlagdauer auf mehr als 0,5 Secunden erhöht hatte, dieselbe ging z. B. von 35 cc pr. Sec. auf 28—31, von 49 auf 33—44 herunter.

Besonders bemerkenswerth ist die Beobachtung, dass schwache, die Frequenz kaum beeinflussende Vagusreizung meist eine erhebliche Beschleunigung des Blutstroms bewirkte.

Die Division der ausgeworfenen Blutmenge durch die Zahl der Pulse ergiebt das „Schlagvolum“; nach dem vorher Gesagten schwankt dasselbe innerhalb weiter Grenzen und nimmt im allgemeinen ab bei zunehmender Frequenz. So findet St. bei einem Hunde von 28 Kilo in der Ruhe:

Schlagdauer 0,27 Sec. Schlagvolum 6 cc—15 cc
„ 0,36 „ „ 8 cc—26 cc

bei Reizung des Halsmarks:

Schlagdauer 0,27 Sec. Schlagvolum 7 cc—17 cc
„ 0,33 „ „ 8 cc—23 cc.

Nach dem Tode der Thiere wurde die Capacität des linken Ventrikels bei Füllung unter verschiedenem Druck gemessen. Zur Vermeidung der Todtenstarre wurde das unmittelbar nach dem Tode ausgeschnittene Herz in 10proc. Kochsalzlösung geknetet. In einem Theile der Versuche nahm der Ventrikel schon unter ganz geringem Druck soviel Flüssigkeit auf, wie er in maximo intra vitam geliefert hatte; meist bedurfte es aber dazu stärkerer Spannungen und in mehreren Fällen war es selbst unter einem Druck von 400 Cm. Wasser nicht möglich, auch nur annähernd soviel Flüssigkeit in den Ventrikel zu

bringen, wie er bei Lebzeiten ausgeworfen hatte. Es ist also nicht erlaubt, aus der Capacität des Leichenherzens auf die des lebenden zu schliessen, auch dann nicht, wenn dem Anschein nach keine Starre besteht.

Berlin. N. Zuntz.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

W. Pfitzner. Zur pathologischen Anatomie des Zellkerns. Virchow's Archiv. Bd. 103. II.

Trotzdem die Cellularpathologie seit Langem als die Grundlage der wissenschaftlichen Pathologie anerkannt ist, sind wir bis jetzt noch nicht viel weiter als bis zu einer pathologischen Anatomie der Organe und der Gewebe gekommen. Was wir über anatomische Veränderungen erkrankter Zellen wissen, bezieht sich hauptsächlich auf den Zellleib, ist aber noch sehr unvollständig und zusammenhanglos, und vor Allem fehlt jede Kenntniss, wie sich die einzelnen morphologischen Bestandtheile des Zellleibes dabei verhalten; den Zellkern hat man dagegen in dieser Beziehung so gut wie ganz unberücksichtigt gelassen. Und doch sind die am Zellkern vorgehenden Veränderungen für die pathologische Anatomie der Zelle nicht minder wichtig und häufig sogar viel prägnanter als die, welche sich im Zellleib vollziehen.

Von sämmtlichen Bestandtheilen des Kerns ist das Chromatin chemisch wie morphologisch der am meisten hervortretende, am schärfsten abgegrenzte, sowohl im Ruhestadium wie bei der Theilung des Kerns; gegenüber den Formveränderungen, die er bei der Theilung zeigt, treten die der übrigen Bestandtheile an Mannigfaltigkeit weit zurück. Aber auch die übrigen Vorgänge im Zellleben, Alter und Absterben, Ernährungsstörung, atypische Neubildung und parasitäre Erkrankung erhalten in dem morphologischen und chemischen Verhalten des Chromatins ihren charakteristischen Ausdruck. Alle Störungen im Zellleben äussern sich stets auch in einer qualitativen oder quantitativen Veränderung seiner Substanz oder seiner Form, und zwar mit solcher Sicherheit, dass man gelegentlich auch diese Veränderungen benutzen kann, um auf die im Zellleben obwaltenden Verhältnisse zurückzuschliessen.

Die Chromatinarmuth des Kerns ist ein Kennzeichen für den embryonalen Charakter der Zelle; die Entwicklung des Chromatins liefert einen Maassstab für die Entwicklungsstufe der Zelle; die fortschreitende Entwicklung des Organismus documentirt sich in dem grösseren Chromatinreichthum identischer Zellen.

Wie wird sich nun dies Verhältniss gestalten, wenn der

Organismus den Höhepunkt seiner Entwicklung überschreitet, wenn die senile Atrophie eintritt?

Derartiges Untersuchungsmaterial ist höchst schwierig zu erlangen, wenn man den Begriff streng eingrenzt. In günstigerer Lage befindet man sich, wenn man die Veränderungen, welche die chronischen Ernährungsstörungen in der Zelle hervorrufen, mit den eigentlichen Altersveränderungen als „senile Atrophie der Zelle“ zusammenfasst, worunter wir somit alle Erscheinungen begreifen, die an allmälig in Folge von Beeinträchtigung der Ernährung zu Grunde gehenden Zellen auftreten.

Ein sehr geeignetes Objekt für die Beobachtung eines verlangsamten Absterbens des Kerns sind die verhornenden Epithelien der Epidermis, der Cornea, der Mundhöhle. Bei der Verhornung nun treten zwei verschiedene Arten der Kerndegeneration auf. Die eine besteht darin, dass die Substanz des Chromatins zu Grunde geht, indem dasselbe immer schwächer lichtbrechend und weniger färbbar wird; die andere darin, dass hauptsächlich die Form des chromatischen Kernbestandtheils sich ändert, indem das feine, complicirte Gerüstwerk desselben zu gröberen, massiven Abschnitten zusammenfliesst und schliesslich in getrennte Klumpen zerfällt. Beide Vorgänge sind aber keineswegs streng geschieden; sie finden wohl immer gleichzeitig statt, und es handelt sich nur darum, welcher von beiden mehr vorwiegt. Aehnlich gestalten sich die Verhältnisse in der Linse bei der Umwandlung der Zellen in Linsenfasern. — In stark secernirenden Zellen sieht der Kern wie geschrumpft aus, sein Chromatin, enger zusammengedrängt, giebt ihm ein glänzendes, nahezu homogenes Aussehen; nach der Entladung nimmt er wieder sein normales Verhalten an; die beschriebene Veränderung deutet noch nicht auf eine Degeneration; der Kern kann sogar aus diesem Zustande direkt in Karyokinese übergehen. Verfällt nun auch die Zelle nicht gerade mit der ersten Entladung dem Untergang, so beweist doch das häufigere Vorkommen von Kerntheilungsfiguren, dass in dem secernirenden Abschnitt einer Drüse (z. B. der Haarbalgdrüsen) ein stärkerer Zellverbrauch stattfindet als in dem nicht secernirenden; der feinere Vorgang an dem Zellkern schliesst sich den Bildern bei der Verhornung an. — An der ausgebildeten Becherzelle zeigt der ganz basal gelagerte Kern ähnliche Erscheinungen wie bei secernirenden Zellen. Ausserdem findet man aber im Epithel sehr schmale, senkrecht gestellte, schlecht abzugrenzende Zellen mit einem stäbchenförmigen Kern, der homogen, glänzend, stark gefärbt den Charakter weit vorgeschrittener Degeneration besitzt. Vermuthlich collabirt nach der Entleerung die Becherzelle und unterliegt, von den zusammenrückenden Nachbarzellen comprimirt, allmälig der Resorption.

Die besprochenen Ergebnisse können zur Lösung der Frage herangezogen werden, auf welche Art und Weise die rothen

Blutzellen kernlos werden. Man findet nämlich im strömenden Blute der Salamanderlarve neben voll ausgebildeten und fortpflanzungsreifen Zellen eine grosse Mehrzahl von Zellen, welche Kernveränderungen zeigen, die mit den beschriebenen Altersveränderungen bis ins kleinste Detail übereinstimmen; das strömende Blut beim erwachsenen Salamander besitzt nur ausgebildete Formen mit Uebergang in fortschreitende senile Atrophie; die Vermehrung der rothen Blutzellen dürfte sich hier schon auf bestimmte differencirte Abschnitte des Gefässsystems beschränken. Man kann demnach wohl die Ansicht aufstellen, dass auch beim Säugethier die Kernlosigkeit der im Blutstrom vorkommenden Blutzellen aus einer allmäligen Deconstituirung des Kerns abzuleiten und letztere als Alterserscheinung aufzufassen sei. Nicht anders verhält es sich wahrscheinlich mit den Leukocyten: Ausserhalb ihrer Vermehrungsstätten zeigen deren Kerne mannigfache Anklänge an typische Altersveränderungen, einerseits Rarificirung, andererseits Verklumpung des Chromatingerüstes, welch' letztere häufig zu einem klumpigen Zerfall des Chromatins führt; die vagirenden Leukocyten scheinen also alternde Zellen zu repräsentiren.

Wie verhält sich nun der Zellkern unter rein pathologischen Verhältnissen, zunächst bei Verletzungen?

P. verfuhr in der Weise, dass er ausgewachsenen Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen Schnitte in die Schnauze beibrachte oder die Cornea mit der Nadel zerkratzte; antiseptische Cautelen wurden nicht beobachtet. — Die zwischen der Regenerationszone und dem Wundrande gelegenen Zellkerne zeigen alle mehr oder weniger Veränderungen, welche mit den bei seniler Atrophie auftretenden übereinstimmen; sie sahen demgemäss bald „maulbeerförmig", bald bläschenförmig aus, Veränderungen, die mit der Regeneration durchaus nichts zu thun haben, wie von anderer Seite behauptet wurde. Bei heruntergekommenen Thieren können zahlreich angebrachte Verletzungen der Cornea zu einer nahezu allgemeinen Degeneration des Epithels führen.

An den Epithelperlen flacher Hautkrebse nehmen die Zellkerne nach dem Centrum zu bedeutend an Volumen ab, werden erst homogener und verlieren dann ihr Lichtbrechungsvermögen und ihre Färbbarkeit mehr und mehr.

P. wendet sich noch zu den Regenerationserscheinungen; die Unterschiede zwischen normal sich regenerirendem Epithel und seinem Verhalten bei Entzündungen und Neubildungen bestehen einerseits in der grossen Zahl der Theilungsfiguren, andererseits darin, dass die Kerne auffallend chromatinärmer als in den gesunden Partieen desselben Organes, die Theilungsfiguren dementsprechend kleiner sind; besonders bei tiefen Schnitten in die Schnauze tritt die Chromatinarmuth in der Regenerationszone des Epithels sehr deutlich hervor.

Sowohl die Zellen der malignen Tumoren, als die wuchernden Epithelien bei der Entzündung, lassen demnach ein Verhalten des Kernchromatins erkennen, wie es Zellen mit embryonalem Charakter zukommt.

Die Veränderungen des Zellkerns bei parasitären Erkrankungen will P. in Zukunft untersuchen; vorläufig führt er die Beobachtung an, dass Schimmelpilze die Chromatinstructur hauptsächlich in morphologischer Beziehung in bestimmter und charakteristischer Weise zu verändern pflegen.

Tübingen. C. Nauwerck.

Siebel. Ueber das Schicksal von Fremdkörpern in der Blutbahn. Virchow's Archiv. Bd. 104. III.

S. verwandte bei seinen Untersuchungen, welche unter Kunkel's Leitung gemacht sind, aufgeschlemmte, feste, eckige Partikel (Zinnober, Indigo) von solcher Kleinheit, dass sie, ins Blut injicirt, die Capillaren passiren, ohne irgendwo Verstopfungen zu erzeugen. Er gelangt zu folgenden Resultaten: In's Blut eingeführte Fremdkörper werden ausserordentlich rasch aus dem circulirenden Blute eliminirt. Die weissen Blutkörperchen, die Pulpazellen von Milz und Knochenmark und die Lebercapillaren nehmen die im Blute kreisenden freien Körnchen auf und halten sie fest. Die weissen Blutkörperchen, die sich dann, wenn sie die fremden Partikelchen aufgenommen haben, gerne zusammenballen, bleiben in den Capillaren der verschiedensten Organe liegen, in dem einen mehr, in dem andern weniger, je nach dem Reichthum, der Enge der Capillaren und der Energie des Blutkreislaufes. Die farbstoffhaltigen Leucocyten wandern aus den Gefässen aus und werden theils zu fixen Bindegewebszellen, die Zeitlebens ihren Farbstoff festhalten, theils gelangen sie in den Lymphstrom und in die Lymphdrüsen. An Stellen, wo die auswandernden mit Farbstoff beladenen Leucocyten weder Bindegewebe noch abführende Lymphgänge finden, sondern frei nach aussen liegende Oberflächen, wie z. B. an den in die Lungenalveolen einspringenden Capillarschlingen, ist die Möglichkeit einer Fortschaffung der Fremdkörper nach Aussen gegeben. Ebenso in der Tonsille, vielleicht auch in den folliculären Apparaten des Darms und der Vagina. Die Pulpazellen der Milz und des Knochenmarks stehen auf gleicher Stufe mit den Leucocyten. Das Blut bespült jene Zellen und sie sind im Stande, die frei circulirenden Körnchen in sich aufzunehmen und festzuhalten. Endlich nehmen die Lebercapillaren ebenfalls einen grossen Theil des frei im Blute circulirenden Farbstoffes auf. Die Wände halten denselben fest und mischen ihn in kleinen Portionen der Galle bei. Der Organismus vermag demnach von einem nicht unbedeutenden Theil des eingeführten Farbstoffs sich wieder zu befreien; allein ein namhafter Theil desselben bleibt doch für immer im Körper zurück und verursacht die viel beschriebenen bleibenden Färbungen der Organe.

Tübingen. C. Nauwerck.

O. Leichtenstern. 1. Weitere Beiträge zur Ankylostomenfrage. Deutsche med. Wochenschr. No. 11 — No. 15. 1886.

2. Zur Entwicklungsgeschichte von Ankylostoma duodenal. Centralblatt f. klin. Medicin. 1886. No. 8.

3. Ueber positive Resultate von Fütterungsversuchen mit Ankylostomlarven beim Menschen.

Briefliche Mittheilung an den Herausgeber dieser Zeitschrift.

Die seit Jahresfrist ununterbrochen fortgesetzten Culturversuche mit den Eiern und Larven von Ankylostoma duodenale haben den Verf. zu mancherlei interessanten, z. Th. neuen und wichtigen Resultaten geführt. Namentlich gelang es demselben, aus den Eiern und Larven von Ankylostoma eine im Freien lebende, geschlechtsreife durch unbegrenzte Generationen sich fortpflanzende Rhabditisform heranzuzüchten, welche sich sowohl von den parasitisch lebenden Ankylostomen wesentlich, als auch von allen bisher beschriebenen Rhabditisarten durch gewisse Eigenthümlichkeiten scharf und sicher unterscheidet. Diese in der erst erwähnten Arbeit nur kurz signalisirte Entdeckung wird von Leichtenstern in der zweiten Mittheilung in folgender Weise präcisirt: „Während man bisher die Entwicklungsgeschichte der aus den Eiern von Ankylostoma duodenale im Freien entwickelten Larven mit der sogenannten Einkapselung derselben in eine hyaline Hülle bis zur Verkalkung der letzteren abgeschlossen hielt, ist es mir zuerst im Juli 1885 unter Beobachtung geeigneter Culturmethoden (Züchtung ausschliesslich in Fäces, Plattenkulturen, feuchte Kammer, häufige Lüftung derselben etc.) gelungen, aus den Eiern von Ankylostoma eine im Freien lebende, durch unbegrenzte Generationen sich fortpflanzende, echte, bisher nicht beschriebene Rhabditisart heranzuzüchten. Seit Juli 1885 verfolge ich diesen Gegenstand mit stets neuen, nie versagenden Fäcalculturen. Nachdem ich bis vor wenigen Wochen stets nur Weibchen vorfand, deren Geschlechtsorgane mit mehr oder minder zahlreichen Eiern (in maximo bis zu 30) erfüllt waren, und nachdem die aus diesen Eiern theils im Mutterleibe, theils ausserhalb desselben hervorgegangenen Embryonen zahllose Generationen hindurch stets wiederum nur zu geschlechtsreifen Weibchen sich entwickelten, war ich nicht abgeneigt, meine Rhabditis Ankylostomatis für einen Nematoden mit Zwitterbildung (eventuell selbst als Beispiel einer Fortpflanzung ohne Befruchtung) zu halten, analog den von Schneider entdeckten Leptodera- und Pelodera-Hermaphroditen.

Trotz Monate lang darauf gerichteter sorgfältiger Untersuchungen unzähliger Thiere in den verschiedensten Entwicklungsphasen gelang es mir nicht, die bei hermaphroditischen Nematoden der Eibildung bekanntlich vorausgehende Bildung von Samenzellen und Spermatozoen zu beobachten. Vor wenigen Wochen bot sich mir nun eine höchst unerwartete Ueber-

raschung, nämlich als direkter Nachkomme meiner bisher ausschliesslich weiblichen Culturen eine Platte dar, welche zahlreiche wohl entwickelte Männchen enthielt, mit körnigen Spermatozoenhaufen in den Geschlechtsorganen, mit 2 Spiculis, einer von 8 Rippen getragenen zarten, schmalen Bursa, welche von der äussersten Schwanzspitze minimal überragt wird (also zum Genus Leptodera Schneider gehörig). Die mit dieser getrennt geschlechtlichen Cultur beschickten Fäcalplatten verwandelten sich alsbald wieder in solche, wo Cultur auf Cultur nur wieder Weibchen zum Vorschein kamen. Nachdem es von parasitischen Hermaphroditen (Ascaris ingrovenosa Leuckart) seit Längerem bekannt ist, dass deren Jungen im freien Zustande zu einer getrennt geschlechtlichen Generation heranwachsen, welche freilich, wie Schneider gezeigt hat, nie wieder eine zweite frei lebende Generation erzeugen, halte ich bis jetzt, was meine Beobachtung betrifft, dafür, dass sie vielleicht eine von Schneider aufgestellte Vermuthung zu bekräftigen vermag, nämlich dass unter Umständen auch frei lebende Hermaphroditen im Stande sind, eine geschlechtsreife Generation zu erzeugen."

Aus der erst erwähnten Arbeit sei ausserdem Folgendes referirt. —

Bekanntlich werden diejenigen Fälle von Ankylostomiasis, bei denen die geringe Zahl der Ankylostomen nicht im Verhältniss steht zu der Schwere der Erscheinungen, als in spontaner Heilung begriffen aufgefasst. Aus den Leichtenstern'schen Beobachtungen geht nun hervor, dass die für diese Spontanheilungen in Betracht kommende natürliche Lebensdauer der Parasiten in Maximo 5 Jahre erreichen kann, jedenfalls aber 8 Jahre nicht überschreitet.

In Betreff des Zahlenverhältnisses der Geschlechter bei den Darmankylostomen kam L. zu dem Resultat, dass 10 Männchen auf 22 Weibchen, oder nach einer andern Berechnung 10 Männchen auf 24 Weibchen fallen. Im Einzelfall unterliegt dagegen dieses Zahlenverhältniss grossen Schwankungen, indem es sich in den L.'schen Fällen thatsächlich zwischen 10 : 360 und 10 : 11 bewegt. Lutz fand für das betreffende mittlere Verhältniss 2 : 3, Schulthess 1 : 6, Bilharz 1 : 3.

Die Zahl der in den Fäces Ankylostomakranker entleerten Eier giebt einen annähernden Maassstab für die Zahl der im Darm befindlichen Weibchen. Es eignen sich natürlich für diese Untersuchungen am Besten Fälle, wo die Kranken täglich einmal einen geformten Stuhlgang von annäherd gleicher Quantität entleeren. In 8 derartigen Fällen fand L., dass die Zahl der in 1 Gramm Fäces entleerten Eier durch die Zahl 47 dividirt werden muss, um annäherd die Zahl der im Darm zu erwartenden Weibchen zu finden.

L. theilt 2 Sectionsbefunde von Ankylostomakranken mit. Er konnte bei denselben die Vertheilung auf die verschiedenen Abschnitte des Darmkanals sehr genau studiren und die Thiere

zum Theil noch lebend nach ihrer Entfernung aus dem Darmkanal beobachten. In Betreff der Vertheilung ergab sich, dass sich die Würmer nur im obern Theile des Darmkanals aufhielten. Das Duodenum war in beiden Fällen frei, ebenso in dem einen Fall die erstere Hälfte, im andern das untere Drittel des Dünndarms.

Endlich ermächtigt uns L., aus einem Brief an den Herausgeber dieser Zeitschrift folgende ganz neue und noch nicht publicirte Thatsachen mitzutheilen. Nachdem alle Versuche Leichtensterns, auf dem Wege der Fütterung von Ankylostomalarven an Thiere (Hund und Kaninchen) Ankylostomen im Darm der Versuchsthiere zur Entwicklung zu bringen ausnahmslos fehlschlugen, stellte er Fütterungsversuche beim Menschen an und zwar in 3 Fällen mit positivem Erfolg. Die Ankylostomalarve braucht zu ihrer Entwicklung bis zur Geschlechtsreife 4 Wochen. Die ersten Eier in den Stühlen der Inficirten erscheinen in der 4. Woche. Dabei ist es interessant, dass in den Fällen mit positivem Fütterungsresultat dem Erscheinen der Eier in den Fäces das Auftreten Charcot'scher Krystalle (meist in grosser Menge) vorausgeht. Es sind diese Resultate vollkommen neu. Der dem Hunde eigenthümliche Dochmius trigonocephalus ist von Leuckart auf den Hund mit Erfolg übertragen worden. Leichtenstern hat den gleichen Nachweis der Uebertragung des Ankylostoma duodenale vom Menschen auf den Menschen dargethan. Die Details dieser Versuche wird L. später mittheilen.

Bern. Sahli.

Neumann. Zwei seltene Fälle von Ovarialcysten.
Virchow's Archiv. Bd. 104. III.

N. fand in dem Inhalt einer operativ entfernten mannskopfgrossen Ovarialcyste, die von einem 20jährigen Mädchen stammte und sich als Hydrops eines Graaf'schen Follikels erwies, zahllose, charakteristisch ausgebildete Ovula als grosse, kuglige, blaeschenartige Gebilde mit deutlicher Zona pellucida; die Gesammtsumme der Eier, deren Grösse beträchtlich hinter derjenigen normaler menschlicher Eier im Zustande der Reife zurückblieb, musste viele Tausende betragen haben. Wie diese colossale Anhäufung von Eiern in der Cyste zu Stande gekommen sein mag, lässt N. dahingestellt.

Weiterhin beschreibt N. ein doppelseitiges Ovarialdermoid von einem 18jähr. Mädchen, durch Operation entfernt; im rechten zu einem multiloculären cystischen Tumor umgewandelten Ovarium fand sich u. A. auf der Innenfläche einer Cyste eine röthlich weiche Gewebsmasse von 1 mm Dicke ausgebreitet, welche mikroskopisch alle Charaktere centraler Nervensubstanz (Neuroglia, markhaltige varicöse Nervenfasern, Ganglienzellen) darbot; nach dem Binnenraum der Cyste hin war die Schicht „Hirnsubstanz“ durch ein Pia mater-

ähnliches gefässreiches Bindegewebshäutchen abgeschlossen.

Beide Dermoide zeigten nicht nur eine sehr complexe Zusammensetzung aus Geweben der verschiedensten Art, sondern letztere waren in gewissen Theilen zu Gebilden verbunden, welche sich als sehr vollkommene Nachbildungen normaler Körperorgane präsentirten. Trotzdem muss man wegen der Doppelseitigkeit der Affection und der Multiplicität der beiderseitigen Cysten den Gedanken zurückweisen, dass die Erkrankung durch die Anwesenheit einer nur zu rudimentärer Entwicklung gelangten Embryonalanlage verursacht worden sei.

Tübingen. C. Nauwerck.

H. W. Freund (Strassburg). Ueber Schwanzbildung beim Menschen.
Virchow's Archiv. Bd. 104. III.

F. hatte Gelegenheit, bei einem neugeborenen Knaben mit Hydrocele und ungewöhnlich starker Entwicklung der Hoden und des Penis, einen angewachsenen (Bartels) weichen Schwanz mit einer sehr ausgebildeten Foveola coccygea (Ecker) zunächst klinisch, nach 5 Monaten auch anatomisch zu untersuchen. Der Schwanz bestand aus Bindegewebe und Fett; das Os sacrum war normal. Dagegen bestand zwischen ihm und dem noch knorpligen Steissbein eine abnorme vollständige Gelenkverbindung, gebildet durch ein aus dem obersten Steissbeinwirbel hervorgehendes linsenförmiges Knorpelstück, das in eine nach unten concave, der Mitte des letzten Kreuzbeinwirbels angehörende Gelenkfläche passte. Das Steissbein wendet sich in scharfem Bogen nach unten und aussen und erreicht mit seiner Spitze beinahe die Schwanzbildung; es ist durch Vermehrung seiner Wirbel auf 5 verlängert. Die grösste Krümmung des Steissbeins entspricht der Foveola coccygea. Die Verbindung zwischen Knochen und Schwanz wird durch Bindegewebszüge sowie durch ein 2—3 mm langes, dünnes, derbes Bändchen hergestellt, welches von der Spitze des Steissbeins einstrahlt (Lig. caudale, Luschka, Ecker).

F. bezeichnet seinen Fall als Uebergangsform von den weichen (unvollkommenen, Virchow) Schwänzen zu den wahren Schwanzbildungen.

Weiterhin beschreibt F. noch zwei weiche Schwänze; das eine der betreffenden Frauenzimmer bot eine infantile Constitution, das andere zeigte einen virilen Habitus mit ungewöhnlich starker Behaarung des Körpers.

Tübingen. C. Nauwerck.

Innere Medicin.

E. Maragliano. Untersuchungen über die biologische und therapeutische Wirkung des Thallins.
Zeitsch. f. klin. Med. 1886. X. 5. u. 6.

Die Hauptresultate der Arbeit sind folgende:

A. Biologische Verhältnisse.

1) Der mittelst des Basch'schen Sphygmomanometers gemessene Blutdruck wird bei Gesunden durch eine einmalige Thallindose von 0,5 (Thall. sulfuric.) nur sehr unbedeutend be-

einflusst. Im Anfang macht sich eine Tendenz zum Steigen, nachher eine solche zum Sinken geltend.

2) Die Pulsfrequenz bei Gesunden nimmt nur wenig ab.

3) Die Athemfrequenz bei Gesunden wird ebenfalls nur wenig vermindert.

4) Die Temperatur bei apyretischen Individuen wird durch Thallin nur wenig beeinflusst. Dosen von 0,5 verursachen eine Temperaturabnahme von 0,5—0,8 °.

5) Plethysmographische Beobachtungen an Hand und Vorderarm ergaben, dass das Thallin sowohl bei Fiebernden, wie bei Nichtfiebernden eine Blutgefässerweiterung hervorruft, die bei den ersteren bedeutender ist als bei den letzteren. Diese Gefässerweiterung geht der thermischen Depression voran, sie fängt 10—15 Minuten nach Verabreichung des Mittels an und erreicht nach 1—1½ Stunden ihr Maximum. Ihre Dauer ist variabel. Sie kann 2½ Stunden erreichen.

6) Der Einfluss des Thallins auf den Wärmeverlust durch die Haut wurde in der Weise studirt, dass ein Winternitz'sches Calorimeter von gleicher Initialtemperatur bei demselben Individuum, vor und nach Thallindarreichung, auf dieselbe Stelle gelegt und beobachtet wurde, um wie viel das Thermometer im Calorimeter im Verlauf von 5 Minuten anstieg. Es ergab sich, dass Thallin sowohl bei apyretischen als bei fiebernden Individuen die Wärmeabgabe durch die Haut bedeutend vermehrt und dass diese Steigerung des Wärmeverlustes 20 bis 30 Minuten nach der Verabreichung des Medicamentes anfängt.

7) Der Einfluss des Thallins auf den Stoffwechsel wurde studirt an den in 24 Stunden ausgeschiedenen Harnstoff- und Kohlensäuremengen. Der Harnstoff wurde nach Stickstoffbestimmungen berechnet, die CO_2 nach der Methode von Voit und Pettenkofer (Athemkasten). Es ergab sich, dass das Thallin einen bedeutenden Einfluss auf den Stoffwechsel hat. Die Harnstoffausscheidung wird unter der Einwirkung des Thallins vermindert. Die Verminderung kann unter Einwirkung einer einzigen Thallindose von 0,5 5 g in 24 St. betragen, 10 g dagegen, wenn 1,0—2,0 Thallin verabreicht wurden. Die Menge der ausgeathmeten CO_2 wird ebenfalls stark vermindert und zwar beträgt die Verminderung 0,12—0,40 g CO_2 pro Stunde und pro Kilogramm Körpergewicht nach 2,0 Thallin.

8) Untersuchungen über die Absorptionskraft des Blutes für Sauerstoff, welche mittelst der von Maragliano im Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1884 angegebenen Methode ausgeführt wurden, zeigten, dass das Blut nach Verabreichung von Thallin weniger Sauerstoff zu absorbiren vermag als vorher.

B. Einfluss des Thallins auf pathologische Temperaturen und seine Wirksamkeit bei verschiedenen Krankheiten.

1) Die Herabsetzung fieberhafter Temperaturen beträgt für

eine Dose von 0,1 Thallin 0,7—2 °, für 0,25 : 3°,1, für 0,5 : 3°,3, für 0,75 : 3°,6, für 1,0 : 4°,7.

2) Die antipyretische Wirkung fängt gewöhnlich 1 Stunde nach der Verabreichung an und erreicht ihr Maximum nach 2 Stunden, wenn die Depression weniger als 1 ° beträgt, nach 3 bis 4 Stunden, wenn sie grösser ist.

3) Die Dauer der antipyretischen Wirkung beträgt bei einer 0,1 Dose 2—4 Stunden, bei 0,25 2—9, bei 0,5 2—10 Stunden.

4) Die Intensität der Wirkung ist bei ein und derselben Dose nicht immer dieselbe. Sie hängt ausser von der Individualität des Kranken ab von der initialen Temperatur. Je höher diese, um so grösser ist ceteris paribus die Thallinwirkung. Ebenso ist die Tagesstunde von Einfluss. Es liess sich jedoch nach dieser Richtung hin kein allgemeines Gesetz erkennen.

5) Die antipyretische Wirkung war am grössten bei Schwindsuchtfieber, geringer bei Typhus, Malaria und namentlich bei Pneumonie.

6) Obschon auch M. bei Typhen mittelst Thallin lang anhaltende Apyrexie erzeugen konnte, zieht er doch für Typhen die Kaltwasserbehandlung vor.

7) Im Ganzen hält M. das Thallin für das wirksamste aller Antipyretica.

Bern. Sahli.

R. v. Jaksch. Das Phenylhydrazin als Reagens zum Nachweis von Zucker in der klinischen Chemie, nebst Bemerkungen über das Vorkommen von Zucker im Harn bei Vergiftungen,

Zeitschrift für klin. Med. 1886. XI. 1.

R. v. Jaksch hat schon vor ca. 1 Jahre auf die Bedeutung des Phenylhydracins zum Nachweis von Traubenzucker im Harn hingewiesen. Weitere Untersuchungen haben den Verf. von der praktischen Brauchbarkeit der betreffenden Reaction überzeugt. Ursprünglich folgte der Verf. genau den Angaben von E. Fischer, er fand aber, dass die Probe auch in folgender vereinfachter Ausführung gute Resultate giebt:

In eine Eprouvette werden ungefähr 2 Messerspitzen voll salzsauren Phenylhydracins und 4 Messerspitzen voll essigsauren Natrons gebracht, die Eprouvette wird zur Hälfte mit Wasser gefüllt und über einer Gasflamme leicht erwärmt, dann das gleiche Volumen der zu untersuchenden Flüssigkeit (Harn etc.) hinzugefügt. Das Ganze wird für 20 Minuten in ein kochendes Wasserbad gebracht und nach der Herausnahme in ein mit kaltem Wasser gefülltes Becherglas gesetzt; falls die Flüssigkeit reichliche Mengen von Traubenzucker enthält, so entsteht schon nach wenigen Minuten ein die ganze Eprouvette erfüllender, gelber krystallinischer Niederschlag, welcher unter dem Mikroskope als aus theils einzelnen, theils in Drusen angeordneten gelben Na-

deln bestehend sich erweist (Phenylglucosazon, Verbindung des Phenylhydracins mit Traubenzucker). Bei grösserer Menge des anwesenden Zuckers scheint der Niederschlag amorph, erweist sich aber unter dem Mikroskop doch als krystallinisch. Ist kein Niederschlag entstanden, sondern erscheint die Probe blos etwas getrübt, was durchaus nicht für die Anwesenheit von Zucker spricht und findet man bei mikroskopischer Untersuchung keine Krystalle, so giesst man die Probe in ein Spitzglas und untersucht nach mehreren Stunden das Sediment. Falls man einzelne, oder in Drusen angeordnete gelbe Nadeln findet, so handelt es sich um geringe Mengen Zucker. Die in dem Niederschlag nebenbei immer vorhandenen gelben Körnchen, Plättchen und Kügelchen haben mit der Anwesenheit von Zucker durchaus nichts zu thun. Sehr eiweissreiche Harne werden vor der Ausfürung der Probe durch Kochen von der Hauptmenge des Eiweisses befreit. Geringer Eiweissgehalt des Urins thut der directen Ausführung der Probe keinen Eintrag.

Während bei normalen Harnen v. J. nie ein positives Resultat mit der Reaction erhielt, hat er in einer Reihe von pathologischen Fällen, wo die bis jetzt bekannten Proben ein zweifelhaftes Resultat über die Anwesenheit von Zucker ergaben, mit Phenylhydracin vollen Aufschluss erhalten. Zunächst gelang es Glycosurie nachzuweisen in Fällen, wo nach den klinischen Erscheinungen Diabetes bestand, derselbe jedoch mittelst der gewöhnlichen Zuckerproben nicht nachweisbar war. Negatives Resultat gab die Probe in denjenigen Fällen, wo der Harn Kupferoxydhydrat in der Wärme zwar entfärbte, aber kein Kupferoxydul ausschied. Nach Benzoe- und Salicylsäuredarreichung konnte Zucker nicht aufgefunden werden, obschon hier der Urin zuweilen stark reducirte. Spuren von Zucker, d. h. einzelne Phenylglucazonkrystalle wurden wiederholt gefunden bei Fiebernden. Die reducirende Eigenschaft des Urins nach Schwefelsäure-, Kalium- und Arsenvergiftung rühren nach den Resultaten der Phenylhydracinprobe nicht vom Zuckergehalt. Dagegen fand der Verf. Zuckergehalt des Urins in drei Fällen von Kohlenoxydvergiftung und in zwei Fällen von Asphyxie in Folge Einathmung irrespirabler Gase.

Zum Nachweis von Zucker in Blut und Trans- resp. Exsudaten, enteiweisste v. J. die betreffende Flüssigkeit nach Zusatz gleicher Gewichtsmenge schwefelsauren Natrons durch Kochen, und mit dem Filtrat wurde die Reaction in der erwähnten Weise ausgeführt. Nicht nur Dextrose, sondern auch Laevulose und Milchzucker gaben mit Phenylhydracin ähnliche Verbindungen. Zur Unterscheidung von diesen Substanzen ist daher das Reagens nicht brauchbar.

v. J. glaubt in dem Phenylhydracin ein äusserst brauchbares klinisches Reagens auf Zucker erhalten zu haben und hofft, dass unsere Kenntnisse über die gewiss nicht selten vor-

kommenden pathologischen vorübergehenden Glycosurien sich durch Anwendung dieser Probe rasch erweitern werden.

Bern. Sahli.

Nervenheilkunde.

A. Pitres et L. Vaillard. Des névrites périphériques chez les tuberculeux. Revue de méd. 1886 Bd. 3.

Die Autoren weisen nach, dass im Verlauf der Tuberkulose in ähnlicher Weise Neuritiden nicht selten vorkommen, wie bei den acuten Infectionskrankheiten. In 2 Fällen, wo die Läsion intra vitam vollständig latent geblieben war, bestand sie anatomisch in den verschiedensten peripheren Nerven in Zerklüftung des Myelins, partieller Atrophie mit varicösen Anschwellungen der Nervenfasern. Fälle, welche sich intra vitam unter dem Bilde atrophischer Lähmungen präsentiren, sind in der Literatur schon in ziemlicher Zahl beschrieben worden. Dahin gehören die Beobachtungen von Eisenlohr, Joffroy, Vierordt, Strümpell, Müller und Oppenheim. In den Fällen von Strümpell und Müller war allerdings neben dem Einfluss der chronischen Tuberkulose auch derjenige des Alkoholismus nicht ausgeschlossen. In diesen Fällen erinnerten die Symptome, das Auftreten von Lähmungen, denen sehr bald Atrophien folgten, an die Poliomyelitis acuta, während andererseits das Vorhandensein von neuralgischen Schmerzen, Anästhesien, Hyperästhesien die Differentialdiagnose ermöglichte. Die Verf. werfen die Frage auf, ob nicht auch gewisse Lähmungen ohne Atrophie, dagegen mit Sensibilitätsstörungen, wie sie von Leudet, Perroud und Hahn im Verlauf der Phthise beschrieben wurden, hierhin zu rechnen seien. Als dritte Form dieser Neuritiden bei tuberkulösen Individuen wäre diejenige zu bezeichnen, bei welcher die Patienten wesentlich an sensiblen Symptomen leiden (Hyperästhesie der Haut, der Muskeln, der Gelenke; blitzartige Schmerzen, Anästhesien etc.). Für diese Form führen die Autoren eine Anzahl von Krankengeschichten mit Sectionsbefunden an. Wovon es abhängt, dass in den einen Fällen wesentlich die motorischen Fasern betroffen werden, in den andern die sensiblen, lässt sich bis jetzt nicht sagen. Am häufigsten scheinen sich die neuritischen Veränderungen zu finden in Fällen von chronischer Tuberkulose. Es ist schliesslich noch zu bemerken, dass die Centren in allen Fällen vollkommen intact gefunden wurden, ebenso die Rm. Wurzeln.

Bern. Sahli.

S. Th. Stein. Die Stromverhältnisse im elektrischen Bad. Zeitschr. f. klin. Med. 1886. X. 5 u. 6.

Der Verf. kommt zu folgenden Resultaten:

1) Das monopolare Bad ist für die praktische Anwendung deshalb nicht empfehlenswerth, weil bei dem Stromschluss ausserhalb des Badewassers an der betreffenden Körperstelle, sei es die Handfläche, sei es der Rücken, eine Strommenge von zu grosser Dichtigkeit die Organtheile durchsetzt, was nicht nur grosse Schmerzhaftigkeit, sondern auch eine bedeutende Steigerung der Polarisation zur Folge hat.

2) Da das dipolare Bad so eingerichtet werden kann, dass die Stromdichte in verschiedenen Körpertheilen nicht wesentlich schwankt, so ist diese Form für die Praxis die geeignetste.

3) Die bisherigen Behauptungen, dass der Körper beim dipolaren Bad im Nebenschluss liege und dadurch zu wenig Strom erhalte, beruht auf unrichtigem Verständniss der einschlägigen Stromverhältnisse, indem der bei dieser Anordnung im Badewasser liegende Körper nicht im Nebenschluss liegt, sondern nach den Gesetzen der Vertheilung des Stroms in heterogenen aber nicht getrennten Leitern, mit im Hauptstromkreis sich befindet.

4) Sowohl bei dem monopolaren als beim dipolaren Bad können aus dem Körper einzelne Stromschleifen mit Leichtigkeit abgezweigt, auf verschiedene Methoden mit empfindlichen Galvanometern nachgewiesen und hieraus die den lebenden Körper durchsetzenden entsprechenden Stromfäden berechnet werden. (Thierversuche.)

5) Die Polarisationserscheinungen sind im dipolaren Bad in Folge der Grösse der Electrodenflächen und der geringen Dichtigkeit des in den Körper eintretenden Stroms an allen Körpertheilen minimale, die Stromstärke ist in Folge dessen möglichst constant.

Bern. Sahli.

Chirurgie.

A. Schmitz. Erfahrungen über die Steinoperationen an Kindern.

Archiv f. klin. Chirurg. Bd.XXXIII, Heft 2, S. 426—506.

Die vorliegende Arbeit bringt uns einen werthvollen Beitrag zur Entscheidung der Frage, welcher von den verschiedenen Steinoperationsmethoden der Vorrang gebührt. Der Verf. stützt sich zunächst auf seine eigenen Beobachtungen, d. h. auf 95 seit dem Jahre 1870 im Kinderhospitale des Prinzen Peter von Oldenburg in St. Petersburg von v. Wahl, ihm und seinen Assistenten an Kindern bis zum 13. Lebensjahr ausgeführte Operationen. Diese vertheilen sich in der Weise, dass 38 Mal die Lithotomia alta, 15 Mal die mediana, 13 Mal die lateralis, 18 Mal die Lithotripsie und 11 Mal die einfache Urethrotomie geübt worden ist. Weiterhin verwerthet S. dann noch die einschlägliche Literatur, aus der er diesbezügliche Zusammenstellungen, unter andern auch sämmtlicher bisher ausgeführter Fälle von Sectio alta mit Blasennaht gemacht hat. Bezüglich der interessanten Details muss aufs Original verwiesen werden, an dieser Stelle können wir nur die gewonnenen Resultate mittheilen.

Die Lithotripsie ist im Kindesalter zu verlassen; im Ausnahmefall könnte sie beim weiblichen Geschlecht, bei sehr kleinen sicher konstatirten Phosphatsteinen oder bei unüberwindlicher Messerscheu der Angehörigen der kleinen Patienten gemacht werden.

Die Sectio alta bringt eine grosse Lebensgefahr mit sich; die Majorität der nach dieser Operation Gestorbenen ist direct ein Opfer der Operation geworden, indem die Todesursache in den meisten Fällen Septicämie war. Sollte es sich durch spätere Statistiken herausstellen, dass durch die Blasennaht, deren Resultate sich schon gebessert haben, oder durch andere Massnahmen, die hohe Mortalität der Sectio alta nicht bis zum Niveau der Perinealschnitte herabgedrückt werden kann, so ist die Sectio alta trotz ihrer sonstigen, unleugbar grossen Vorzüge, trotz des idealen Resultates der gelungenen Heilungen zu verlassen und nur für die Fälle zu reserviren, bei welchen in Folge der Grösse des Steines oder in Folge anderer Hindernisse der Weg durch den Damm versperrt ist. Somit bleiben als für die Mehrzahl aller Fälle anzuwendende Methoden für jetzt noch die Perinealschnitte, von denen wiederum ihrer geringeren Gefährlichkeit wegen die Sectio mediana der Sectio lateralis vorzuziehen ist.

Würzburg. Hoffa.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Schütz. Ueber die Schweineseuche.

(Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamt. I. S. 376—413. Mit einer Tafel. Sep.-Abdr.)

In seiner ausserordentlich gründlichen und erschöpfenden Arbeit, deren interessante Details im Original nachzulesen sind, knüpft Verf. zunächst an die seiner Zeit (Mitth. a. d. Reichsges.-Amt I., S. 46) von Löffler gemachte Entdeckung von ausserordentlich kleinen, ovoiden Bacterien an, welche, in der Form an die Mikroorganismen der Mäusesepticämie erinnernd, von ihm in Halshaut, Leber und Nieren eines angeblich an Rothlauf verendeten Schweines gefunden und in Reinkulturen isolirt wurden. Impfungen mit letzteren und den genannten Organtheilen hatten den Tod von Mäusen, Meerschweinchen, einigen Vögeln und einem Schwein zur Folge, und wurden in deren Gewebssäften die gleichen Mikroorganismen aufgefunden. Aus diesem Grunde glaubte schon Löffler, dem wir also auch hier die Priorität der in dieser hochwichtigen national-öconomischen Frage bahnbrechenden Arbeiten zweifellos zuerkennen müssen, in Form einer Frage die Vermuthung aussprechen zu müssen, dass eine bestimmte Gruppe von Erkrankungen als Schweineseuche von dem eigentlichen Rothlauf abzutrennen sein dürfte. Schütz gebührt, wie schon beim Rothlauf der Schweine, das unbestreitbar grosse Verdienst, auch diese von Löffler angeregte Frage durch seine ausserordentlich gründliche bacteriologische Arbeit, unterstützt von den Hülfsmitteln des K. Gesundheitsamtes, in endgültiger Weise gelöst zu haben.

Er begann seine Arbeiten mit Cadavermaterial von einem angeblich an Rothlauf verendeten Schweine, in dem sich statt der Bacillen desselben zahlreiche ovale Bacterien vorfanden. Verimpfungen von Milzstückchen auf Mäuse und Kaninchen hatten innerhalb 2—3 Tagen deren Tod zur Folge. In ihrem Blute fanden sich wiederum dieselben Mikroorganismen, d. h. ovale, 0,0012 mm lange und 0,0004—0,0005 mm breite, mit wässrigen Lösungen von Anilinfarben leicht tingirbare Bacterien, welche sich bei nicht zu gesättigter Färbung nur an den Polen färben, sodass in der Mitte $^1/_3$ oder $^1/_2$ der ganzen Länge ungefärbt bleibt, die sich durch Theilung innerhalb der ungefärbten Partie vermehren, bei raschem Wachsthum aber vielfach kleiner bleiben und dann das ungefärbte Mittelstück nicht zeigen.

In den mit Blut der Impfthiere in Fleischpepton-Gelatine angelegten Stichkulturen entwickeln sich zunächst längs des Impfstiches zahlreiche weisse Puncte, die schliesslich confluirten, so dass derselbe nunmehr eine zusammenhängende grauweisse Schicht bildete, die aussen mit punctförmigen, grauweissen Heerden besetzt war. Jeder Punkt entsprach einer kuglichen Colonie. Um die Einstichstelle hatte sich ein grauweisser Wall gebildet, der an der Oberfläche ein mattes Ansehen zeigte. Eine Verflüssigung der Gelatine wurde selbst bei alten Culturen nicht wahrgenommen. Auf Serumkulturen wuchsen die Bacillen in Form eines feinen, trockenen, leicht irisirenden Belages (Löffler).

Nach subcutanen Verimpfungen minimaler Mengen dieser Reinkulturen auf Mäuse und Kaninchen erkrankten die Impflinge unter den gleichen septischen Erscheinungen und starben nach zwei Tagen; im Blut und Gewebssaft derselben fanden sich die gleichen ovalen Bacterien. Ebenso starben zwei gesunde, 4 bis 5 Monate alte, von Roloff mit je 2 Pravaz'schen Spritzen einer Bouillon-Cultur derselben an der inneren Hinterschenkelfläche geimpfte Schweine nach 24, resp. 48 Stunden, nachdem sich an der Impfstelle ein erhebliches entzündliches Oedem entwickelt hatte, das nach dem Verf. dem Milzbrandkarbunkel ausserordentlich ähnlich und leicht mit demselben zu verwechseln sein soll. Im Blut und den Gewebssäften, namentlich sehr reichlich in dem hämorrhagischen Oedem in der Umgebung der stark geschwellten Inguinaldrüsen, fanden sich wiederum die beschriebenen ovalen Bacterien, mit denen wiederum neue, zu gleichen Ergebnissen führende Cultur- und Impfversuche an Mäusen angestellt wurden.

Zu ganz gleichen Resultaten hatten die von Lüpke in Vertretung von Sch. und in dessen Abwesenheit mit von anderem, derselben Krankheit entstammendem Material (Milz) gewonnenen Reinculturen angestellten Impfversuche an Mäusen geführt.

Aus alle dem folgert Sch., dass der von ihm gefundene Mikroorganismus und die durch Verimpfung desselben erzeugte Schweineseuche mit dem von Löffler gefundenen Bacterien

und mit dessen Schweineseuche identisch ist, dass diese übereinstimmende Schweineseuche aber nicht identisch sei mit derjenigen Krankheitsform bei Schweinen, welche Eggeling mit diesem Namen belegte (Ref. hat schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass zu dem Bilde der von Eggeling als „Rothlaufseuche" beschriebenen Krankheitsform die später von Schütz und Lydtin-Schottelius genauer beschriebenen Follicular-Verschwärungen fehlten).

Dass Rothlauf und Schweineseuche thatsächlich zwei genetisch durchaus verschiedene Krankheiten sind, hat Sch. noch dadurch bewiesen, dass er, wie vorher experimentell geprüft, ein mit abgeschwächten Rothlaufbacillen gegen virulenten Rothlaufvirus immun gemachtes Schwein mit Bouillonculturen des ovoiden Bacterium der Schweineseuche impfte. Dasselbe starb nach 2½ Tagen an letzterer, da es nicht gegen die Bacterien dieser, sondern nur gegen die Bacillen des Rothlaufes immun war. —

Wenn bisher die Sch.'sche Arbeit lediglich der von Löffler gegebenen Initiative folgte und dessen Vorversuche bestätigte, so führen dieselben im Weiteren doch zu wesentlich neuen Ergebnissen.

Bei der Section von Schweinekadavern, aus einer grossen Schweinezucht stammend, unter dessen Bestand angeblich der Rothlauf herrschte, ergab sich nämlich, dass dieselben nicht an diesem, sondern an einer, unter dem Bilde einer multiplen, mortificirenden Bronchopneumonie und einer sich hieran schliessenden Pericarditis und Pleuritis verlaufenden Krankheit zu Grunde gegangen waren. An die Pneumonie hatte sich dann weiter eine bedeutende entzündlich ödematöse Schwellung der Bronchialdrüsen und in Folge einer Infection des Blutes eine parenchymatöse Degeneration der Leber, der Nieren, der Milz, des Herzens und eine Reizung der Magen- und Darmschleimhaut, ganz wie in den früheren ohne Pneumonie verlaufenden Erkrankungen angeschlossen. Sowohl in den nekrotischen Heerden der Lunge, als auch in den fibrinösen Exsudaten der Pleuritis und Pericarditis, sowie ferner in den geschwellten Bronchialdrüsen und in dem mit nekrotischen Lungentheilchen vermischten dicht-feinblasigen, röthlichen, die Bronchien und die Trachea ausfüllenden Serum fanden sich z. Th. enorme Mengen von charakteristischen, ovalen Bacterien, während dieselben im Blut, Milz, Leber und Nieren nur in geringerer Anzahl nachgewiesen werden konnten, ein Beweis dafür, dass die nekrotischen Heerde in der Lunge die erste Ansiedlung der mit der Respirationsluft in die Lungen gelangten Bacterien gewesen sein dürften. Culturen und Impfversuche bewiesen ausserdem weiter die vollständige morphologische und biologische Identität dieser und der in den früheren Fällen aufgefundenen Bacterien.

Diese Befunde wurden noch durch die Obduction eines dritten, aus demselben Stalle stammenden Schweines und die

mit Cadavermaterial desselben angestellten Impf- und Culturversuche ganz zweifellos bestätigt und hierbei zugleich wiederholt constatirt, dass die Schweineseuche leicht auf Mäuse und Kaninchen, dagegen schwerer auf Meerschweinchen, Tauben und Ratten übertragen werden kann, und dass sich die verwendeten Hühner vollständig immun erwiesen.

Zugleich wurde auch weiter constatirt, dass Einstich-Infectionen der Lunge mittels Pravaz'scher Spritze (Bouillon-Cultur) genau dasselbe Krankheitsbild, d. h. mortificirende Pneumonie und secundäre Pleuritis, sowie eine durch Verschleppung auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen hervorgerufene secundäre Erkrankung der nächst liegenden Lymphdrüsen und der übrigen oben genannten Organe zu erzeugen vermochte. Genau zu demselben Resulte führten Inhalationen von Reinculturen. In allen erkrankten Organen waren auch in diesen beiden Versuchsreihen die wiederum durch Impf- und Culturversuche auf ihre Identität geprüften ovalen Bacterien nachzuweisen.

Höchst wichtig ist ferner der Nachweis, dass nicht alle Thiere, welche an dieser pectoralen Form (Ref.) der Schweineseuche leiden, an der höchst acut verlaufenden Form der Schweineseuche zu Grunde gehen, sondern dass sich, wie ein im Original speciell mitgetheilter Obductionsbericht beweist, bei einzelnen Individuen „käsige Zustände in den Lungen, Lymphdrüsen und anderen Organen entwickeln, die sich nach Art der Tuberkulose progressiv ausbreiten und schliesslich durch allgemeine Abmagerung und Verfall der Kräfte zum Tode führen können.“ Diese Verkäsung betraf nicht nur die Lunge, sondern auch die Gelenke und Sehnenscheiden am Carpal- und Tarsalgelenk, sowie einzelne Knochen des letzteren Gelenkes, ferner einzelne Lymphdrüsen, die Tonsillen etc., und es entstand hierdurch ein der Skrofulose oder Tuberkulose (namentlich einer tuberkulösen Osteomyelitis) sehr ähnliches Bild. Indess fanden sich in diesen Herden nicht Tuberkelbacillen, sondern wiederum die charakteristischen ovalen Bacterien, deren volle Identität mit den oben beschriebenen abermals durch zahlreiche Impf- und Culturversuche zweifellos bestätigt wurde.

Durch diese sehr beachtenswerthe Arbeit von Schütz wird also bestätigt, dass, wie schon die Untersuchungen Löffler's sehr wahrscheinlich machten, eine früher als Schweinetyphus oder schlechtweg als Schweineseuche bezeichnete allgemein verbreitete Infectionskrankheit in zwei genetisch und anatomisch verschiedene Krankheitsformen, in den durch Bacillen veranlassten Rothlauf und die durch ovale Bacterien hervorgerufene Schweineseuche zerfällt. Schütz glaubt, wie ebenfalls Löffler schon vermuthete, dass die erstgenannten Mikroorganismen mit den Bacillen der Koch'schen Mäusesepticämie, letztere mit den Bacterien der Gaffky'schen Kaninchensepticämie identisch seien. Anatomisch sollen sich beide dadurch unterscheiden,

dass der Rothlauf eine entschiedene Septikämie wäre, die Schweineseuche eine infectiöse, in ihren Producten der Tuberkulose ähnliche infectiöse Pneumonie, also keine Septicämie im eigentlichen Sinne des Wortes sei. Diese Definition der „Schweineseuche" hält Ref. indess deshalb für nicht ganz zutreffend, weil aus der Schütz'schen Arbeit selbst klar und deutlich hervorgeht, dass die pneumonische Form der Schweineseuche allem Anschein nach nur eine der verschiedenen Modificationen der je nach der Eintrittsstelle klinisch und anatomisch sehr verschieden gestalteten, selbst in einer carbunculösen Form auftretenden Schweineseuche ist. Verliefen doch weiter die von Sch. so zahlreich angestellten subcutanen Impfungen ohne jedwede pneumonische Lungenveränderung thatsächlich nur unter dem Bilde eine Septikämie.

Wie auch ein mit einem Schweine angestellter Fütterungsversuch mit Blut und Fleisch von einem an Schweineseuche verendeten Schweine resultatlos verlief, so glaubt Verf. doch, die Möglichkeit einer Infection vom Darme aus nicht bezweifeln zu sollen. Er hält es nicht für unwahrscheinlich, dass die von Roloff als „käsige Darmentzündung" der Schweine beschriebene und der Tuberkulose zugerechnete Darmaffection ein durch ovale Bacterien bedingter Krankheitsprocess ist.

Dresden. Johne.

Curt Jani (weiland prakt. Arzt und Assistent am patholog. Institut zu Leipzig). Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im gesunden Genitalapparat bei Lungenschwindsucht, mit Bemerkungen über das Verhalten des Fötus bei acuter allgemeiner Miliartuberkulose der Mutter. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von C. Weigert.

Virchow's Archiv. Bd. 103. III.

J. untersuchte in erster Linie den den Samenbläschen entnommenen Samen bei 9 Lungenschwindsüchtigen, ohne manifeste Tuberkulose der Hoden, Prostata oder Samenbläschen, auf Tuberkelbacillen, doch ohne positives Ergebniss. Dagegen enthielten die Hoden in fünf von acht der Fälle spärliche Tuberkelbacillen, theils in dem krümeligen und zelligen Inhalt der Samenkanälchen, theils dicht neben denselben; ebenso wies J. bei 4 von 6 untersuchten Fällen Bacillen in der Prostata nach, stets in der nächsten Nachbarschaft der Drüsenepithelien, einmal auch in dem durch Alkohol geronnenen Sekret der Prostata. Im Hoden wie in der Prostata war weder in der Umgebung der Bacillen, noch an anderen Stellen auch nur die Spur einer pathologischen Gewebsveränderung zu konstatiren.

Es liegt demgemäss die Möglichkeit vor, dass durch den Samen eines Phthisikers tuberkulöse Keime an das Ei herangeführt werden können. Eine weitere Gefährdung des Eies wird vielleicht durch Bacillen gegeben, welche von der Peritoneal-

höhle aus durch die Tuben in den Uterus gelangen. In einem Falle von chronischer Lungenphthise mit starker Darmtuberkulose wies J. in einer Reihe von Schnittpräparaten durch die Tuben mehrere Bacillen in den Schleimhautfalten nach.

Bei einer im 5. Monate schwangeren Frau, die an Lungenphthise mit allgemeiner acuter Miliartuberkulose gestorben war, fand J. weder in den Organen des Foetus, noch in der Placentarstelle Tuberkelbacillen oder Tuberkel; für gewöhnlich dürfte danach von einer Uebertragung tuberkulöser Keime durch den Placentarkreislauf auf den Foetus nicht die Rede sein.

Tübingen. C. Nauwerck.

---

1. **von Fodor.** Bakterien im Blute lebender Thiere. Archiv für Hygiene IV. 1886. S. 129.

2. **Wyssokowitsch.** Ueber die Schicksale der in's Blut injicirten Mikroorganismen im Körper der Warmblüter. Zeitschrift für Hygiene I. 1886. S. 3.

Fodor versuchte zuerst neues Material zu der Frage beizubringen, ob das Blut gesunder kräftiger Thiere Bakterien enthält. Er entnahm mit den nöthigen Vorsichtsmassregeln Blut an verschiedenen Stellen des Gefässsystems und mischte es mit verflüssigter Nährgelatine, welche zu einer modificirten Form von Plattenkulturen verwendet wurde. Diese Nährgelatine wurde sowohl bei Zimmertemperatur gehalten, als auch in anderen Versuchen höheren Temperaturen bis zur Bluttemperatur ausgesetzt. Unter den gewählten Bedingungen waren bei 20 bis 37° züchtbare Bakterien im Blute nicht vorhanden.

In einer zweiten Versuchsreihe wurde das Blut der Thiere erst einige Zeit nach dem Tode, zum Theil erst nach Eintritt der ausgesprochenen Fäulniss, in derselben Weise untersucht. In der Regel war das Blut der Kaninchen selbst bei hochgradiger Fäulniss frei von Bakterien. In einzelnen Fällen, in denen sich Bakterien fanden, konnte ermittelt werden, dass eine vorausgegangene Verwundung den Eintritt der Bakterien in das Gefässsystem vermittelt hatte.

In einer anderen Versuchsreihe wurden den lebenden Thieren nicht pathogene Bakterien — B. termo, B. subtilis, B. Megatherium — in die v. jugularis in grossen Mengen injicirt. In verschiedenen Zeiträumen nach der Injection, 4 Stunden bis mehrere Tage, wurden den Thieren Blutproben entnommen, welche in derselben Weise untersucht wurden. Es machte sich dabei ein Unterschied bemerkbar, je nachdem die Thiere kräftig oder erschöpft waren. Im ersteren Falle wurden die Bakterien in der Regel etwas schneller aus dem Körper entfernt als im letzteren. Schon nach 4 Stunden konnte meist eine entschiedene Abnahme bemerkt werden und nach mehreren Tagen blieben die Kulturen stets steril.

Im Blute vermehren sich demnach nicht pathogene Bakterien nicht nur nicht, sondern im Gegentheil kommt dem lebenden Blute die Fähigkeit zu, Bakterien zu tödten. Welcher

Theil des Blutes die Bakterien vernichtet, ob dieselben etwa von den weissen Zellen nach Art von Phagocyten aufgenommen werden, konnte nicht sicher gestellt werden, da die Ueberreste der Bakterien im Blute mikroskopisch nicht sicher nachgewiesen werden konnten.

Für besonders wichtig für die Frage der individuellen Disposition hält Verf. seine allerdings wenig zahlreichen Ermittelungen, nach denen das Blut im schwächeren erschöpften Organismus die Bakterien nicht in dem Maasse zu vernichten vermag, als im starken gesunden Körper.

Die Untersuchungen von Wyssokowitsch waren wie die von Fodor unternommen in der Absicht auf experimentellem Wege der Ursache der individuellen Disposition und der Immunität näher zu treten.

In der ersten Versuchsreihe wurden den Thieren Aufschwemmungen der Mikroorganismen in Kochsalzlösung in das Gefässsystem injicirt und in verschiedenen Intervallen nach der Injection Blutproben entnommen, welche zu Gelatine- oder Agarplatten verwendet wurden. Es wurden in dieser Weise verwendet 1. Schimmelpilze, 2. eine sehr grosse Reihe verschiedener nicht pathogener Bakterien, 3. Bakterien, welche für den Menschen oder andere Thiere pathogen, für die benutzten Versuchsthiere aber unschädlich sind, 4. für die Versuchsthiere pathogene Bakterien und endlich 5. Bakterien, welche in kleineren Dosen nicht pathogen sind, in grossen Mengen aber toxische Wirkungen, speciell aber Gastroenteritis hervorrufen. Bei den 3 ersten Gruppen verschwinden die Organismen rapide, schon im Verlauf mehrerer Stunden meist vollständig, aus der Blutbahn. Bei der 4. Gruppe wird die Zahl der im Blute kreisenden Keime zunächst gleichfalls, oft bis zum scheinbaren Verschwinden herabgesetzt, um dann aber allmählig wieder zu steigen. Bei der 5. Gruppe verschwinden anfangs die Bakterien viel langsamer als bei den anderen Gruppen und es kommt relativ schnell wieder zu einer erneuten Vermehrung.

Die zweite Versuchsreihe suchte zu ermitteln, ob die im Blute kreisenden Bakterien durch die Nieren ausgeschieden werden. Die Versuche 1. mit Schimmelpilzsporen, 2. mit Bakterien, die keine Lokalerkrankungen der Nieren bewirken und 3. mit Bakterien, welche Erkrankungen der Nieren bewirken, ergaben, dass im Harn nur dann die in die Blutbahn injicirten Organismen erschienen, „wenn makroskopisch wahrnehmbare Blutextravasate oder Heerde in den Nieren vorhanden sind“. Aber selbst bei den Bakterien, welche Läsionen der Nieren bewirken, fehlten in den ersten Stunden, ehe solche Heerde gebildet waren, die Bakterien im Harn.

Das Auftreten von Bakterien im Harn würde damit event. für die Diagnose von lokalen Erkrankungen des uropoetischen Systems verwerthbar werden. In dieser Richtung darf ich vielleicht auf eine Beobachtung über Typhus abdominalis aufmerksam machen. Unter 18 im Verlaufe mehrerer Jahre untersuch-

ten Fällen, in denen ich unter allen Cautelen den Harn intra vitam untersucht hatte, habe ich nur ein einziges Mal zweifellos Typhusbakterien cultiviren können und post mortem auch Heerde in den Nieren gefunden.

In der 3. Versuchsreihe wurde konstatirt, dass aus dem Blute Organismen nur dann in den Darmsaft und die Milch übergehen, wenn gleichzeitig Blutergüsse oder andere Gewebsläsionen vorhanden sind. Eine Ausscheidung auf dem Wege der Secretion durch die normalen filtrirenden Membranen scheint demnach nicht stattzufinden.

Verf. versuchte nun 4. zu ermitteln, ob die Bakterien im Blute selbst vernichtet werden, wobei er ebenso wie Fodor besondere Rücksicht auf die event. als Phagocyten wirkenden weissen Zellen nahm. Das direkte Ergebniss war wie bei Fodor ein negatives. Da aber nach der Bakterieninjektion regelmässig eine Zunahme der weissen Zellen erfolgte, lässt Wyssokowitsch die Möglichkeit zu, dass diese Elemente vielleicht beim Transport der Bakterien zu den Geweben betheiligt sein können.

Da die Bakterien die Blutbahn nicht auf dem Wege der normalen Filtration verlassen und sich auch nicht im Blute selbst finden, versuchte Verf. zu ermitteln, ob sie sich in irgend welchen Organen anhäufen, in denen sie durch die Zellen der Gewebe vernichtet werden. Es ergab sich nun, dass die in die Blutbahn injicirten Mikroorganismen, ähnlich wie Farbpartikel sehr rasch in einzelnen Organen, besonders in Milz, Leber und Knochenmark, fixirt und dadurch aus dem Blutstrome entfernt wurden. Die Schnelligkeit dieser Elimination und die Vorliebe für das eine oder andere Organ wechselt nach den Arten. Die Ablagerung in den einzelnen Organen ist bei den für die Versuchsthiere pathogenen Arten nicht so ausgesprochen, wie bei den nicht pathogenen Arten und besonders bei Milzbrand scheint die Zahl der in den Organen befindlichen Bakterien bald wieder ab-, die der im Blute kreisenden Bakterien stetig wieder zuzunehmen.

Die in den Organen abgelagerten Bakterien gehen dort auch zu Grunde, wobei die Zeit nach Arten und Menge etwas schwankt. Nur die endogenen Sporen von Bakterien und die Sporen der Schimmelpilze können längere Zeit entwicklungsfähig bleiben, so dass z. B. nach 3 Monaten aus Milz und Leber noch Sporen von bac. subtilis auskeimten. Bei Mikrokokkus tetragenus konnte konstatirt werden, dass die Endothelzellen der Lebercapillaren, ferner Endothelzellen der Milzpulpa, diese Bakterien aufnehmen können; auch die Typhusbakterien fanden sich zum Theil in Endothelzellen der Capillaren und in Zellen des interstitiellen Bindegewebes; ebenso wurden Sporen von b. subtilis in Endothelzellen von Lebercapillaren beobachtet.

In Schnittpräparaten konnte wiederholt, trotz negativ ausgefallener Kulturen, die Anwesenheit von Bakterien noch nachgewiesen werden, aber die Bakterien erwiesen sich durch geringe Aufnahmefähigkeit für Farben als absterbend oder bereits abgestorben.

Wiesbaden. Hueppe.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 14. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. Juli.

Original-Mittheilung.

Der Einfluss von Fiebertemperaturen auf den Pneumococcus (Friedländer)

von **W. Pipping** in Helsingfors.

Um den Einfluss zu ermitteln, welchen die bei der acuten Pneumonie vorkommenden Fiebertemperaturen auf Friedländers Pneumococcus möglicherweise ausüben, habe ich einige Versuche angestellt, deren Resultat unten mitgetheilt wird.

Die Experimente waren in folgender Weise angeordnet. Mit neutraler Rinderbouillon gefüllte Reagenzgläser wurden durch eine Gelatinecultur, von Friedländers eigenen Pneumonieculturen abstammend, inficirt, um darauf in einen Thermostaten gebracht zu werden, der für eine bestimmte Temperatur regulirt war. Hier wurde die Entwickelung der Culturen, durch Trübung der Nährflüssigkeit sich kundgebend, jeden Tag beobachtet. Nach einer gewissen Anzahl Tage, resp. 2, 3 u. s. w. bis 7 wurde je ein Glas herausgenommen und die Virulenz der Culturen auf Mäuse durch Injection geprüft; die Thiere erhielten hierbei einen Theilstrich einer Pravaz'schen Spritze in die Pleurahöhle injicirt. Um die Reinheit der Culturen zu controliren, wurde immer microscopische Prüfung der eingespritzten Flüssigkeit und Ueberimpfung von derselben in Gelatinegläser gemacht. Daneben wurden die Organe der todten Thiere untersucht und auch von diesen wieder neue Gelatineculturen angelegt.

Als Thermostat wurde für die Mehrzahl der Versuche ein von Panum in Nordiskt medicinskt Archiw Bd. X Heft 1 näher beschriebener Apparat benutzt, welcher in den verschiedenen Versuchen auf 38,5° C., 39°, 40°, 41°, 41,5° eingestellt war. Diese Zahlen bezeichnen jedoch nur die etwaige Mitteltemperatur, da es nicht gelang, die Temperatur während eines längeren

Versuches vollkommen constant zu erhalten; der Thermometer bewegte sich freilich meist in der Nähe der angegebenen Zahlen, aber grössere Fluctuationen kamen bisweilen auch vor; die Grenzwerthe derselben waren in fünf Versuchen von längerer Dauer folgende: 38,3—38,8; 38,2—39,6; 39,9—40,5; 40,2—41,7; 40,8—42,2. Die Versuche wären daher unzureichend, wenn es sich darum handelte, den Einfluss möglichst genau bestimmter Temperaturgrade zu ermitteln; einige allgemeine Schlüsse erlauben sie dagegen.

Alle Mäuse — etwa 40 an der Zahl — welche bei den Versuchen angewandt wurden, erkrankten in gewöhnlicher Weise nach der Injection mit schwerer Dyspnoë und starben. Der Sectionsbefund war der gewöhnliche: Pleuritis mit blutig-schleimigem Exsudate, zerstreute lobuläre Herde in den Lungen und geschwollene Milz. Im Blute und in den Organen waren reichlich Micrococcen, meist mit Kapseln; neue Gelatineculturen, von den Organen gemacht, entwickelten sich normal. Das Resultat war dasselbe, gleichviel ob die Bacterien der höchsten Temperatur ausgesetzt gewesen waren, oder ob sie sich bei gewöhnlicher Zimmertemperatur entwickelt hatten: immer starben die Thiere.

Bei Ueberimpfung in Nährgelatine von den zur Injection dienenden Bouillonculturen entwickelten sich stets neue Vegetationen; niemals blieben die geimpften Gläser steril.[1]).

Es geht also aus diesen Thatsachen hervor, dass der Pneumococcus seine Entwickelungsfähigkeit durch eine während sieben Tage fortdauernde Einwirkung von 41,5° nicht einbüsst. (Von niedrigeren Wärmegraden gilt dasselbe natürlich in noch höherem Maasse). Diese Temperatur entspricht aber den höchsten bei croupöser Pneumonie vorkommenden Fiebergraden, welche letztere folglich nicht einen deletären Einfluss auf den Micrococcus ausüben können.

Dass die fraglichen Temperaturen nicht einmal eine Herabsetzung der Virulenz des Micrococcus — wenigstens nicht gegen die von mir angewandten grauen Hausmäuse — bewirken, wird dadurch bewiesen, dass Culturen, die eine grössere Anzahl Tage hoher Temperatur ausgesetzt gewesen sind, bei der Injection in die Pleurahöhle keineswegs einen langsameren, leichteren Krankheitsverlauf veranlassen, als solche, die sich eine kleinere Anzahl Tage in derselben Temperatur oder sogar in Zimmerwärme befunden haben. Im Gegentheil ist es in einigen Versuchen vorgekommen, dass die Zeit zwischen der Injection und

---

[1]) Bei dieser Gelegenheit will ich bemerken, dass meine Gelatineculturen gewöhnlich die von Friedländer als characteristisch angegebene Beschaffenheit mit einem prominenten halbsphärischen Köpfchen hatten. Abweichungen kamen doch vor, indem bisweilen die Prominenz recht unbedeutend war; wenn ausnahmsweise 10% Nährgelatine benutzt wurde (gewöhnlich 5—6%), verwandelte sich das Köpfchen zu einer flachen Ausbreitung an der Oberfläche der Gelatine.

dem Eintritt des Todes etwas kürzer geworden ist, je länger der Versuch vorgeschritten, das ist, je längere Zeit die angewandten Culturen vor der Injection dem Einflusse der Wärme ausgesetzt gewesen sind.

Dass die höheren Fiebertemperaturen indessen doch einen ungünstigen Einfluss auf die Entwickelung des Pneumococcus ausüben, wenn sie auch nicht im Stande sind, denselben zu vernichten oder dessen Virulenz abzuschwächen, geht aus den Versuchen hervor. Unter der Einwirkung der fraglichen Temperaturen trat in einem Theile der inficirten Bouillongläser die Trübung bedeutend später wie in den Controlegläsern, die sich in niedrigeren Temperaturen befanden, ein; in einem anderen Theil der Gläser kam keine Bacterienentwickelung zu Stande: die Gläser blieben klar. Die Versuche erlauben nicht eine genaue Temperaturgrenze für den Beginn der hemmenden Einwirkung anzugeben: bei 40° und darüber ist diese deutlich merkbar gewesen.

Deutlich wahrnehmbar ist auch die Einwirkung der Temperatur auf den Pneumococcus, was die Formen des letzteren betrifft. Bei Züchtung in Bouillon bei Zimmertemperatur kommen fast ausschliesslich die gewöhnlichen ovalen Micrococcen vor; bei 38,5°–39° sieht man schon nach einigen Tagen im Präparate überwiegend lange Formen von gegliedertem Bau, wo die einzelnen Glieder meist länger wie die gewöhnlichen Pneumococcen sind. Daneben kommt eine grosse Menge nicht ganz regelmässiger Gestalten vor, welche Zerfallsbildungen zu sein scheinen. Diese färben sich unvollkommen oder nur theilweise; bisweilen sind ihre Grenzen uneben, zerrissen; sie ähneln oft leeren Hülsen ohne Inhalt. Auch sieht man sehr schmale, wie eingeschrumpfte Formen. Diese abnormen Bildungen nehmen mit erhöhter Temperatur zu; bisweilen kann es sein, dass man neben einer Menge Solcher nur noch wenige scharf gefärbte Organismen von gewöhnlicher Beschaffenheit wahrnimmt.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Emil Knappe. Das Bidder'sche Organ. Ein Beitrag zur Kenntniss der Anatomie, Histologie und Entwicklungsgeschichte der Geschlechtswerkzeuge einiger Amphibien, besonders der einheimischen Bufoniden.

Morpholog. Jahrbuch. XI. Bd. 1886.

Das Bidder'sche, eierstockähnliche Organ liegt den keimbereitenden Organen zwischen diesen und dem Fettkörper bei Bufonen auf. Bei Weibchen ist das Organ scharf gegen die Geschlechtsdrüse abgesetzt.

Die Eikapseln des B.'schen Organs besitzen eine äussere bindegewebige, Gefässe führende Schicht, und eine innere, aus dem Kapselepithel (Membrana granulosa), welche dem Ei unmittelbar aufliegt und aus sechsseitigen Zellen besteht. Eine zarte Membran ist häufig an den Eiern vorhanden. Der Inhalt der Eikapseln setzt sich aus dem Protoplasma (Dotter), dem Keimbläschen und den in diesem suspendirten Keimflecken zusammen. Das Keimbläschen zeigt amöboide Bewegungen.

Im Laufe der Entwicklung findet eine maulbeerförmige Kernzerklüftung in den Keimdrüsenzellen des Bidder'schen Organs statt; von diesen Kernen entwickelt sich einer zum Keimbläschen und umgiebt sich mit der Hauptmasse des Protoplasma, während die anderen Kerne klein bleiben und sich mit einem Plasmahof umlagern. Der erstere Kern, sammt seiner Protoplasmahülle wird zum Ei, die anderen Kerne mit ihren Protoplasmahöfen werden zum Follikelepithel.

Von diesen Eikapseln gehen viele zu Grunde. Neue Eikapseln entstehen wahrscheinlich von noch vorhandenen Geschlechtszellen oder aus umgebildeten Peritonealzellen.

Auch bei alten Weibchen entsteht das Bidder'sche Organ von Neuem.

Die Eikapseln des Bidd.'schen Organs gehen mit der Einwanderung von Granulosazellen zu Grunde. Die Eikapsel schrumpft und schmilzt ein, oder sie bildet sich unter Pigmententwicklung zurück; das Pigment ist wahrscheinlich Blutpigment, welches aus dem Blutfarbstoff des in den Venenräumen stagnirenden Blutes stammt.

Auch durch Einwachsen von Gefässen, verbunden mit Einwanderung von Granulosazellen und Pigmentbildung, bilden sich die Eikapseln zurück.

Granulosazellen, welche in die Eikapseln eingewandert sind, vermögen sich unter Umständen zu Samenkörpern umzuwandeln. Auch in den Hodeneiern von Fröschen entstehen Spermatozoen. Verf. resumirt seine Resultate dahin:

1. Die Kapseln des Bidd.'schen Organs stimmen ihrem Bau nach im Wesentlichen mit den echten Eiern auf einer frühen Stufe ihrer Entwicklung überein und sind, da ihre Entwicklungsgeschichte dargethan hat, dass sie sich ebenso wie Eierstockseier entwickeln, als Eikapseln zu bezeichnen.
2. Eine Hilfsleistung des Organs bei der Samenbereitung in den keimbereitenden Geschlechtsdrüsen, etwa in der durch die Bidder-Stengel'sche Hypothese vorausgesetzten Form, ist nicht nachgewiesen.
3. Die Bedeutung des Organs im Organismus der Thiere ist noch ungewiss.
4. Die Geschlechtsdrüsen der Kröten enthalten die Bedingungen für die Entwicklung beider Geschlechter auch dann noch, wenn das Stadium der geschlechtlichen In-

differenz bereits überschritten ist und erleiden allmählig eine Umbildung.

5. In einzelnen Eikapseln erfolgt eine Bildung von Samenkörpern. Es darf deshalb auch angenommen werden, dass jene Eikapseln, ebenso wie die vereinzelt im Hoden vorkommenden Hodeneier, die Bedingungen für die Entwicklung sowohl der weiblichen, wie der männlichen Geschlechtsstoffe enthalten.
6. Die Degenerations- und Regenerationserscheinungen, besonders bei alten Weibchen von Bufo vulg. machen es wahrscheinlich, dass dieses Anhangsgebilde als überzähliges Organ, eine gewisse noch näher zu bestimmende physiolog. Aufgabe hat.

Wenn ich den Verf. recht verstanden habe, so würde die Entwicklung der Spermatozoen doch nicht von den Eikapseln selbst ausgehen, sondern von eingedrungenen Granulosazellen, die sich in Samenmutterzellen oder in Samenkörper umgewandelt haben. Nicht von einer bereits geschlechtlich differenzirten Zelle, dem Ei, sondern von dem indifferenten Epithel, welches in jene eingedrungen, wären dann die Samenfäden abzuleiten (Ref.).

Halle. Eberth.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

J. Arnold (Heidelberg). Untersuchungen über Staubinhalation und Staubmetastase.

Leipzig. F. C. W. Vogel. 1885.

Verf. berührt im Eingang seiner Abhandlung die Frage, ob das „Lungenschwarz" beim Menschen von aussen eingeführte Kohle oder umgewandeltes Blutpigment ist. Ziegler hat in neuerer Zeit die Abstammung eines Theils des Lungenpigments aus Blutfarbstoff dadurch für erwiesen gehalten, dass man in Lungenzellen öfters gelbe und braune Massen neben schwarzen sieht, und dass so eine Umwandlung der ersteren in letztere zu statuiren sei. Arnold hielt diese Angaben für nicht beweiskräftig, da diese Massen neben einander sicher vorkommen können, ohne auseinander hervorzugehen. Sicher ist nur, dass Kohle wirklich Lungenschwarz erzeugt, ob auch Blutpigment solches hervorruft, ist noch nicht bewiesen.

Verf. geht sodann zur Fixirung der aufzuwerfenden Fragen und zur Schilderung der Versuche und der für diese nöthigen Apparate über. Es wurden Thiere in Kisten gebracht, die mit Staub von Russ, Smirgel, Ultramarin und Sandstein versehen wurden. Die Thiere athmeten den Staub mit natürlicher Athmung (ohne Tracheotomie) ein. Aus den sehr sorgsam angestellten und ausführlich mitgetheilten Versuchen ergiebt sich Folgendes:

Der Staub ist in der Trachea, den Bronchien und Alveolen theils frei, theils in „Staubzellen“ enthalten. Die letzteren sind wieder entweder lymphoide oder epitheliale, aus den drei genannten Stellen abstammend. Oefters bemerkt man an den epithelialen indirecte Kernsegmentirungen. Von den Alveolen aus dringt der Staub ebenfalls entweder frei oder an Zellen gebunden zwischen den Alveolarepithelien hindurch in die Saftbahnen des Lungengewebes und von da in die grösseren Lymphgefässe, in welch letzteren der Nachweis durch Methoden gelang, die einen Zweifel vollkommen ausschliessen.

In dem Bindegewebe liegt Staub besonders im inter- und periinfundibulären, im peribronchialen und perivasculären Gewebe, in letzterem namentlich mächtig an der Aussenseite der adventitiellen Lymphräume. Der Staub dringt ferner in die Bronchialwand selbst ein, nach innen zu abnehmend und die Muskelschicht selten überschreitend, wenn nicht Lymphknötchen vorhanden sind. In besonders reichlicher Menge wird der Staub auch in den Lymphknötchen der Lunge zurückgehalten (ebenfalls theils frei, theils in Zellen), sowie in den subpleuralen und mediastinalen. — Was die Regionen der Lunge anbelangt, so wird der Staub am frühesten in den oberen, in grösster Menge aber in den unteren Lappen deponirt. Wird die Staubinhalation sistirt, so tritt zunächst eine mehr gleichmässige Färbung der Lungenlappen auf, später wird die Lunge fleckig und allmählich hellt sich das Gewebe mehr und mehr auf, um (nach Ablauf von 3 Monaten etwa) einen bis auf wenige Stellen hellrothen Ton wieder anzunehmen. Der Staub kommt theils durch einen Zerfall der alveolären Staubpfröpfe nach aussen, theils wandert er in die Bronchialdrüsen. Vielleicht geht ein Theil auch durch die Bronchialepithelien ins Lumen zurück. — —

Als Folgen der Staubinhalation ist einmal ein Katarrh der Trachea und der Bronchien zu erwähnen (Kerntheilungsfiguren constatirt), sodann stellt sich namentlich bei Kaninchen eine Erweiterung der Bronchien ein. In den Alveolen häufen sich ebenfalls Zellpfröpfe an (Kerntheilungsfiguren), die Staub enthalten. Auch die interalveolären Scheidewände zeigen bei Kaninchen zellige Infiltrationen, ebenso die peribronchialen etc. Es sind stets auch staubfreie lymphoide Zellen an diesen Orten zu beobachten. Die Lymphknötchen der Lunge und die subpleuralen vergrössern sich.

Vorübergehende Einathmungen bringen die tieferen Schädigungen nicht hervor, wohl aber länger anhaltende.

Solche interstitielle Wucherungen finden sich bei den vulnerableren Kaninchen schon bei Russinhalation, bei Hunden nur bei stärkeren Schädigungen (Sandsteinstaub).

Allmählich gehen die Heerde in schwielige Gewebe über. Bei Hunden stellten die Sandsteinheerde miliare und submiliare Knötchen dar.

Neben diesen als directe Folgen der Staubinhalation zu betrachtenden Erkrankungen fanden sich auch accessorische acute entzündliche Processe entweder direct von den Stauberkrankungen der Bronchien sich ableitend oder indirect, indem die geschädigten Stellen Infectionskeimen gegenüber weniger widerstandsfähig waren. Die käsigen Processe, die sich bei einigen der Thiere einstellten, waren nur mittelbar durch die Staubstörungen hervorgerufen. An und für sich machen diese keine Verkäsung. —

Beim Menschen ist die Art der Lungenrussvertheilung eine im Ganzen der bei den Versuchsthieren durchaus entsprechende. Auch die Folgen sind ähnlich und finden sich Staubpfröpfe in den Alveolen etc., es bildet sich „Endo-perialveolitis nodosa" (indurative Bronchopneumonie) und es treten circumscripte und zugleich multiple Peri- und Endolymphangitis fibrosa, Peribronchitis, Perivasculitis nodosa auf. Die Lungenlymphknötchen schwellen an, es bilden sich knötchenförmige Verdickungen der Pleuren.

Doch finden sich diese Veränderungen nicht unter allen Umständen beim Menschen, der ja nie so viel Kohle wenigstens einzuathmen pflegt, als die Versuchsthiere. Man kann demnach eine Anthracosis simplex und eine indurativa unterscheiden. Letztere tritt bei starker Russinhalation auf.

Kieselstaub wirkt energischer, bei längerer Einathmung fehlen indurative Processe nie. Sehr häufig, ja sogar regelmässig erscheint Chalicosis und Anthracosis zusammen, indem entweder beide Staubarten gleichzeitig eingeathmet werden (z. B. in Kohlenbergwerken, Ref.) oder zu verschiedenen Zeiten abwechselnd. — —

In den Bronchialdrüsen tritt der Staub bei den Versuchsthieren schon sehr früh und zwar wieder theils frei, theils in Zellen auf. Am frühesten erscheint er in dem Lymphsinus in der Umgebung der Rindenfollikel, etwas später, aber sehr reichlich an der Innenseite der letzteren. Er rückt dann (meist in Zellen) in die Follikel vor, deren centrale Theile meist verschonend. Etwas später kommt der Staub in die Follicularstränge, wo er sich sehr reichlich anhäuft, aber auch nur in den peripheren Theilen. Auch in den Lymphgängen findet sich nach längerer Zeit Staub. Niemals findet er sich aber in den Vasa efferentia. Endlich tritt Staub auch nach sehr langer Inhalation an der Aussenseite der Kapsel auf. Es ist als sicher anzunehmen, dass es der Lymphstrom als solcher ist, der die Staubmassen in die Drüsen befördert, Wanderzellen sind hierfür nicht nöthig. Der Fortschritt des Staubes in der Drüse selbst (bei sistirter Inhalation) ist ein sehr langsamer.

Die Drüsen vergrössern sich theils durch die Staubmassen, theils durch hyperplastische Processe, später aber atrophiren sie und werden bei den Thieren weich. — Beim Menschen verhält sich die Art der Ablagerung ähnlich. Als Folgen stellen

sich namentlich bei combinirter Chalicosis und Anthracosis Indurationen und Erweichungen ein. — —

Der folgende Abschnitt handelt von der Staubmetastase. Der Verfasser constatirt zuerst die sehr wichtige Thatsache, dass die Verschleppung des Staubes durch die Blutbahn bei den Versuchsthieren, selbst nach sehr langer Inhalationszeit, nie eintrat. Damit ist der Beweis für die vom Referenten aufgestellte Annahme geführt, dass die Bronchialdrüsen für Russ undurchgängige Filter sind. Die sonderbare Idee Villarets, dass der Staub vom Darm aus in den Körper und erst indirect in die Lunge käme, erwies sich natürlich als irrthümlich.

Hingegen konnte Verfasser für den Menschen den Eintritt des Kohlenpigments in die Blutbahn und die Ablagerung in Milz, Leber, Knochenmark, den portalen und retrogastrischen Drüsen nachweisen und die vom Referenten gemachten Angaben über die grosse Häufigkeit des Vorkommens solcher Metastasen sowie über die Art des meist nachzuweisenden directen Eintritts in die Blutgefässe von Seiten der mit der Gefässwand verschmolzenen Drüsen bestätigen. Er bestätigt auch, dass man diesen Befund namentlich in der Milz und an den vom Referenten besonders hervorgehobenen Portaldrüsen oft genug mit blossem Auge constatiren kann. Die Erkrankung der letzteren erklärt er, auch in Uebereinstimmung mit dem Referenten, durch Staubzufuhr von Seiten der Lymphbahnen der Leber, die den in den Interstitien abgelagerten Farbstoff weiter verschleppen. Eine solche Verschleppung durch Lymphbahnen nimmt Verfasser auch für die Milz an. Endlich macht derselbe noch darauf aufmerksam, dass in den auch vom Referenten constatirten selteneren Fällen, in denen gröbere Durchbrüche von Drüsen in die Blutbahnen fehlen, der Russ direct von der Adventitia her in die Arterien einzudringen vermag, mit welchem Befunde eine Lücke ausgefüllt ist.

A. weist auch auf die Analogien dieser Pigmentverschleppungen mit den Verschleppungen von Infectionskeimen, namentlich Tuberkelbacillen hin.

Der Schluss der Monographie ist der Schilderung von eisenhaltigen theils gelben, theils farblosen Massen gewidmet, die sich in ganz ähnlicher Ablagerung wie der Russ bei den Thieren vorfanden. Wesentlich abweichend ist bekanntlich nur die Leber, in welcher solche Massen auch in den Leberzellen (im Gegensatz zum Russ) vorkamen. Diese Massen fanden sich auch bei Thieren, die keine Staubinhalationen (und dem zufolge keine schwarzen Lungen!) hatten. Einen Uebergang zum Lungenschwarz hat Verf. nicht gefunden. In Betreff der Entstehung dieses Pigments schliesst sich der Verfasser Quincke's Anschauungen an und glaubt, dass der Aufenthalt in den Staubräumen die Störung des Blutstoffwechsels, die zu der Pigmentbildung führt, begünstigt.

Frankfurt a. M. C. Weigert.

Neumann. Ein Fall von Myoma striocellulare am Hoden.
Virchow's Archiv. Bd. 103. III.

Wallnussgrosser sehr rasch gewachsener Tumor des Hodens, bei einem $3\frac{1}{2}$ jährigen Knaben durch Castration entfernt, wesentlich aus gut ausgebildeten oder embryonalen oder atypisch gestalteten quergestreiften Muskelfasern bestehend, welche häufig Fetttröpfchen, dagegen kein Glycogen enthielten. Die Geschwulst sass an der Umschlagsstelle der Tunica vaginalis propria am untern Hodenpole, genau wie in dem bisher als Unicum dastehenden Falle Rokitansky's (nach einer Mittheilung Kundrat's an N.), also an der Anheftungsstelle eines embryonalen Gebildes musculöser Natur, des Gubernaculum Hunteri, welches danach wohl als Ausgangspunkt für die Entwicklung der Neubildung in Betracht kommt.

Tübingen. C. Nauwerck.

Stilling (Strassburg). Fragmente zur Pathologie der Milz.
I. Ueber progressive und regressive Metamorphosen der Follikel.
II. Ueber den Zusammenhang von hyaliner und amyloider Degeneration in der Milz.
Virchow's Archiv. Bd. 103. I.

I. Bei sehr abgezehrten Individuen fand St. in den Milzfollikeln meist central gelegene, helle, scharf abgegrenzte Heerde mit grossen, epithelialen, polymorphen, schlecht sich färbenden Zellen; in anderen Fällen waren die Milzkörperchen mit blossem Auge gar nicht zu erkennen, und bei der mikroskopischen Untersuchung stellten sie sich als sehr kleine Gebilde dar, welche lediglich aus den beschriebenen, in Degeneration begriffenen Zellen bestanden. St. betont die Aehnlichkeit dieser Bildungen mit den Keimcentren (Flemming) in den lymphatischen Follikeln „und würde nicht widersprechen, wenn sie Jemand als degenerirte Keimcentren bezeichnen wollte“.

II. Hyaline Entartung in der Milz tritt bei den gleichen Affektionen auf, welche die amyloide Degeneration mit sich zu führen pflegen; in den untersuchten Fällen hatten die betreffenden Erkrankungen (chronische Entzündungen der Knochen und Gelenke, chronisch-entzündliche, tuberculöse Veränderungen der Respirationsorgane) relativ kurze Zeit gedauert; die hyalinen Klumpen lassen sich, von den specifischen Reactionen abgesehen, von den amyloiden Bildungen nicht unterscheiden; aber auch die Verbreitung der Degeneration ist ähnlich: in den Arterien sehen wir stets die mittlere Haut zuerst hyalin verändert, in den Follikeln finden sich die grösseren Ballen im Centrum, die Einlagerung kleinerer Schollen beginnt in den peripherischen Theilen.

St. hält es demgemäss für wahrscheinlich, dass hyaline und amyloide Entartung nahe Verwandschaft zu einander besitzen und dass erstere als Vorstufe für die Amyloidbildung zu betrachten sei.

Tübingen. C. Nauwerck.

Weigert. Ausgedehnte umschriebene Miliartuberculose in grossen offenen Lungenarterienästen. Aus dem Senckenbergischen med. Institut zu Frankfurt a. M.

Virchow's Archiv. Bd. 104. I.

Chronische Allgemeintuberculose bei einem 4jährigen Kinde nach Masern. Tuberculose der Bronchial-, Mesenterial-, Portaldrüsen. Verwachsung der Bronchialdrüsen mit ihrer Umgebung. Umschriebene ausgedehnte Miliartuberculose in grossen Aesten der linken Lungenarterie. Tuberculöse Heerde in Lunge, Milz, Niere, Leber, Schilddrüse, Herzbeutel. Tuberculöse Bronchial- und Darmgeschwüre. W. sieht in der per contiguitatem von den anliegenden verkästen Bronchialdrüsen aus erzeugten Miliartuberculose der Lungenarterie die Quelle der chronischen tuberculösen Blutinfektion; Tuberkelbacillen fanden sich bis unmittelbar an das Lumen des Gefässes reichend.

Tübingen. C. Nauwerck.

Weigert. Zwei Fälle von Missbildung eines Ureter und einer Samenblase mit Bemerkungen über einfache Nabelarterien. Aus dem Senckenbergischen medic. Institut zu Frankfurt a. M.

Virchow's Archiv. Bd. 104. I.

1. Faultodtes Kind. Mangelhafte Ausbildung der Bauchdecken. Doppelseitige Hasenscharte und doppelseitiger Wolfsrachen. Ueberzählige Finger an beiden Händen. Einmündung des linken Ureters in die linke Samenblase. Linke Niere in eine grosse Cyste verwandelt. Abnormer Verlauf des rechten Ureters. Rechtsseitige Hydronephrose. Aplasie der rechten, Hypertrophie der linken Arteria umbilicalis. Meckel'sches Divertikel. Abnormer Verlauf des Colons. — Die Missbildung des linken Ureters erklärt sich daraus, dass derselbe mit den ebenfalls aus dem Wolf'schen Gang entstandenen Samenbläschen in dem ursprünglichen Zusammenhang geblieben ist; die weiteren Veränderungen am Ureter und der l. Niere sind secundär, ebenso — in Folge der Raumbeengung — die mangelhafte Ausbildung der Bauchdecken, die Verdrängung der Eingeweide, die Erschwerung des Harnabflusses der rechten Niere, vielleicht auch die Aplasie der rechten Arteria umbilicalis.

2. Neugeborenes ausgetragenes Kind. Aplasie des rechten Ureters, Fehlen der rechten Samenblase, rechtsseitige Cystenniere, Atresia recti urethralis. Einfache Nabelarterie. — Hier muss die Cystenniere durch Obliteration des fertig gebildeten Harnleiters entstanden sein; auch das Fehlen der rechten Samenblase ist eine secundäre Erscheinung. Das Rectum ist in seiner frühembryonalen Verbindung mit dem Harnapparat verblieben. Die das distale Rumpfende schädigende Entwicklungsanomalie muss danach vor der Zeit eingetreten sein, in welcher das Darmende sonst nach aussen durchbricht, nach der Zeit, in welcher der Ureter aus dem untern Ende des Wolf'schen Ganges hervorspriesst. Beim Kaninchen sind diese beiden Zeitmomente einander sehr genähert. — Die einfache Nabelarterie, welche weit oben aus der Aorta entsprang, möchte W. als eine persistirende Arteria omphalomesaraica auffassen, welche die Blutzufuhr zum Nabelstrang und zur Placenta übernahm, weil die eigentlichen Nabelarterien, die aus den Endtheilen der Aorta an den Urachus treten, nicht zur Ausbildung gelangten.

Tübingen. C. Nauwerck.

Weigert. In die Milzvene geborstenes Aneurysma einer Milzarterie. Aus dem Senckerbergischen med. Institut zu Frankfurt a. M.

Virchow's Archiv. Bd. 104. I.

49jährige Frau, Aneurysmen an Aesten der Milzarterie, eines in die

Milzvene geborsten. Kolossale Erweiterung der Milzvene, geringere der Mesenterialvenen etc. Hämorrhagische Infarcirung am oberen Ende der sehr blassen Milz. Chronische Endophlebitis der Mesenterialvenen in Folge der Drucksteigerung. Verdichtung des Zellgewebes um letztere. Ascites. In der nur mässig fettig infiltrirten Leber bestand eine Verdickung der Pfortaderäste und der Capillarwände; die Gallenproduktion hatte nicht gelitten.

Tübingen. C. Nauwerck.

F. Cohn. Ein Fall von diffuser Knochenbildung in der Lunge. Aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Heidelberg.

Virchow's Archiv. Bd. 101. I.

Bei einem an crupöser Pneumonie verstorbenen Steinhauer fand sich in der rechten Lunge eine ausgebreitete Knochenbildung vor, welche den grössten Theil des Oberlappens einnahm, die Spitze ziemlich frei liess und sich von dem umgebenden Lungengewebe, in welches sie mit unregelmässigen öfters ästigen Ausläufern hineinragte, nicht deutlich abgrenzte; im Mittellappen bestanden mehr umschriebene Verknöcherungsheerde. Es handelt sich nach C. um einen chronisch verlaufenden Process, zunächst mit Entstehung circumscripter Verknöcherungen, welcher schliesslich mit der Bildung ausgedehnter und continuirlich in grosser Strecke das Parenchym ersetzender Knochenmassen seinen Abschluss findet. Die Localisation ist wesentlich im Lungengewebe selbst und der Ausgangspunkt in einer auf entzündlicher Basis beruhenden knöchernen Umwandlung desjenigen neugebildeten Bindegewebes zu suchen, welches den perivasculären Zügen folgend die in der Nähe der kleineren Gefässe liegenden Alveolen umspinnt und durchzieht. Eine derartige „ossificirende interstitielle Pneumonie" muss von den wahren Osteomen der Lunge getrennt werden.

Tübingen. C. Nauwerck.

Goldenberg. Ueber Atrophie und Hypertrophie der Muskelfasern des Herzens. Aus dem pathologisch-anatomischen Institut in Dorpat. Virchow's Archiv. Bd. 103. I.

G. kommt auf Grund vergleichender Messungen von normalen, hypertrophischen und atrophischen Herzen zu dem Schluss, dass die braune Atrophie des Herzmuskels mit einer Verkleinerung der durchschnittlichen Breite der Muskelfasern verknüpft ist, und dass bei der compensatorischen Hypertrophie des Herzmuskels eine Vergrösserung der durchschnittlichen Breite der Muskelfasern stattfindet. Die Gestalten einzelner Muskelfaserquerschnitte zeigen jedoch, unter Berücksichtigung der Messungen der Muskelzellen, welche früher Zielonko ausführte, dass sehr wahrscheinlicher Weise innerhalb der grössten Muskelfasern hypertrophischer Herzen stellenweise eine Abfurchung neuer Muskelzellen eintritt. Diese machen sich auf dem einfachen Querschnittsbilde bemerklich durch das Auftreten von tieferen Längsfurchen an der Aussenfläche der Muskelfasern und durch feine Grenzlinien, welche die Dicke der Muskelfasern durchsetzen. Somit beruht die Hypertrophie des Myocard vorwiegend auf einer wahren Hypertrophie der Muskelfasern. Daneben aber kann man, soweit die histologischen Methoden zu einem Schlusse berechtigen, bei der Herzhypertrophie auch eine allerdings spärliche Hyperplasie einzelner Muskelzellen nachweisen. Es stimmt somit die pathologische Hypertrophie des Myocards in allen wesentlichen Punkten mit dem physiologi-

schen Wachsthum überein. Denn die Untersuchung zeigte, dass auch bei diesem die Volumszunahme der einzelnen Muskelfasern als der wesentliche Faktor für die Vergrösserung des Herzmuskels zu betrachten ist, dem gegenüber die Abfurchung neuer Muskelzellen in den Hintergrund tritt. Wenn man aber in dem hypertrophischen Myocard zugleich eine Hyperplasie des interstitiellen Bindegewebes nachweisen kann, so ist dies eine Veränderung, die zwar zu der Volumsvermehrung des Myocard einen nicht allzu geringen Beitrag leistet, die aber zugleich mit dem Schwunde einzelner Muskelfasern verknüpft ist.

Tübingen. C. Nauwerck.

Eugen Fränkel. Ueber Schilddrüsentuberculose. Aus dem allgemeinen Krankenhause zu Hamburg. Virchow's Archiv. Bd. 104. I.

In 5 von 6 untersuchten tuberculös erkrankten Schilddrüsen fand F. Tuberkelbacillen in spärlicher Zahl, nur in einem Falle, der sich durch den völligen Mangel der Riesenzellen auszeichnete, „war der Bacillenreichthum ein geradezu überwältigender".

Tübingen. C. Nauwerck.

Innere Medicin.

G. Riehl. Zur Pathologie des Morbus Addisoni.
Zeitschr. f. kl. Med. 1886. X. 5. u. 6.

Im Anschluss an die Nothnagel'sche Arbeit über Morbus Addisoni (ref. in Fortschr. d. Med. 1885. No. 17) sucht R. die von jenem Autor nicht entschiedene Frage zu beantworten, in welcher Weise der für die Pigmentirung verantwortlich gemachte Blutfarbstoff aus dem Lumen der Gefässe nach aussen von denselben in die beweglichen Zellen der Cutis gelange. An allen 4 von R. untersuchten Fällen liess sich die Richtigkeit der anatomischen Angaben von Nothnagel und Demiéville (ebenfalls am angef. Orte referirt) bestätigen. Nothnagel hatte gefunden, dass das Pigment in das Rete Malpighi von der Seite pigmentirter Coriumzellen importirt wird und dass die Lage dieser Coriumzellen in Beziehung steht zu der Lage der Blutgefässe. Demiéville hatte gezeigt, dass sich an den pigmentirten Hautstellen Veränderungen an den Gefässen, insbesondere Kernwucherungen in der Adventitia vorfinden. Beide Autoren waren zu dem Schluss gekommen, dass das Pigment wahrscheinlich aus dem Blute stammt.

R. geht nun einen Schritt weiter. Er fand neben der zelligen Infiltration der Adventitia häufig grössere oder kleinere Mengen ausgetretener rother Blutkörperchen, ja eigentliche hämorrhagische Heerde. Die verschiedenen Hautstellen verhielten sich in dieser Beziehung verschieden. Die Extravasate brauchen an den am stärksten pigmentirten Stellen durchaus nicht am hochgradigsten zu sein. Am häufigsten waren diffuse Blutungen

zu constatiren, welche sich namentlich an der Grenze des subcutanen Gewebes oft weithin in das Binde- und Fettgewebe erstreckten. Die einzelnen Blutkörperchen zeigten entweder noch völlig unversehrte Formen, oder mehr oder minder verändertes Aussehen. An den grössern Hämorrhagien fanden sich theilweise die bekannten Rückbildungserscheinungen, während an anderen Stellen augenscheinlich frische Blutungen vorlagen. Es gelang R. niemals, schollige oder krümlige Massen von Blutpigment nachzuweisen, dagegen fanden sich in der Nähe der hämorrhagischen Heerde, oder in diesen selbst, regelmässig mehr minder stark braun tingirte Cutiszellen. Rothe Blutkörperchen oder erkennbare Theile derselben wurden in solchen Zellen nie beobachtet.

An mehreren Stellen fand sich das Lumen einzelner Arterien und Venen durch Thromben völlig oder theilweise ausgefüllt. Derartige verstopfte Gefässe zeigten regelmässig ausgesprochene Erkrankungen ihrer Wandungen und fast immer Hämorrhagien in der Adventitia.

Durch den Nachweis der Hämorrhagien im Corium scheinen die Nothnagel-Demiéville'schen Ansichten über die Herkunft des Pigmentes aus dem Blutfarbstoff eine weitere wesentliche Stütze zu erhalten. Als das primäre sieht R. Gefässveränderungen an, als das secundäre die Extravasation rother Blutkörperchen, als das tertiäre die Umwandlung des Farbstoffes derselben in Cutispigment und den Transport des Pigments in die Epidermis. Dabei gewann er bei Untersuchung einer grösseren Zahl von verschieden stark gefärbten Hautpartien den Eindruck, dass die Hämorrhagien und die Aufnahme von Blutfarbstoff in die Bindegewebszellen nicht continuirlich, sondern schubweise zu Stande kommen, da an fast gleich stark tingirten Stellen einmal zahlreiche frische Hämorrhagien, an anderen wiederum nur ältere Extravasate zu sehen waren.

Bern. Sahli.

P. Marie. Sur deux cas d'acromégalie, hypertrophie singulière non congénitale des extrémités supérieures inférieures et céphalique.

Revue de méd. 1886. 4.

Das von P. M. beschriebene Krankheitsbild charakterisirt sich zunächst dadurch, dass im Alter zwischen 15 und 50 Jahren bei Individuen beider Geschlechter, mit einer gewissen, sich in allgemeiner Schwäche äussernden Kachexie eine Hypertrophie der Endtheile des Extremitätenskelets auftritt, die ausserordentlich hohe Grade erreichen kann. Die Hypertrophie nahm in den Fällen von M. ziemlich rasch zu. Da die langen Röhrenknochen der Extremitäten an der Hypertrophie bei weitem nicht in dem Maasse Theil nehmen, wie die Knochen der Hände und Füsse, so entsteht ein auffallender Kontrast zwischen der Entwicklung des Vorderarms und Unterschenkels einerseits

und zwischen derjenigen von Hand und Fuss andererseits. Die Weichtheile der Extremitäten zeigen keine Veränderung der Struktur, sie sind in keiner Weise angespannt und scheinen daher an der Hypertrophie Theil zu nehmen, aber nur in dem Maasse, als es das vermehrte Knochenwachsthum erfordert. Auch die Gesichtsknochen nehmen an der Hypertrophie Theil. Namentlich ausgesprochen ist dies an dem Unterkiefer, welcher in beiden Fällen von M. den Oberkiefer bedeutend überragte. Die Volumenszunahme betraf hier sowohl Höhe, als Länge und Dicke. Die allgemeine Form des Gesichtes wird dadurch stark vertikalelliptisch. Auch der Schädel nimmt etwas an der Hypertrophie Theil. Die Wirbelsäule wird kyphotisch, so dass die eine Patientin kaum das Kinn von der Brust entfernen konnte. Auch die Claviculae, die Rippen, das Darmbein, die Patella können an der Hypertrophie Theil nehmen. Weitaus am freiesten bleiben die langen Röhrenknochen. Auch die Gelenke bleiben meist intakt. Nur an wenigen Gelenken waren Nodositäten und Crepitation bei Bewegungen nachweisbar. Die Muskeln haben meist an Volumen abgenommen und sind schwächer geworden. In beiden von M. beschriebenen Fällen war die Zunge stark hypertrophisch. Häufig klagen die Patienten über heftige Kopfschmerzen und Schmerzen auch in anderen Körpertheilen. In beiden Fällen war die Glandula thyreoidea verkleinert. Die Haut erschien im Ganzen normal. Nur in einem Fall waren die Unterschenkel inselförmig pigmentirt. Beide Kranke, die eine nur vorübergehend, litten an Polydipsie und Polyurie, beide hatten mit Beginn der Affection die Menses verloren.

Im Anschluss an seine eigenen Beobachtungen theilt M. 5 analoge Krankengeschichten mit, welche von anderen Autoren mit verschiedenen Bezeichnungen des Symptomenbildes publizirt worden sind. Es sind dies die Fälle von Saucerotte, Alibert, Friedreich, Henrot. Der letztere Autor hat seinen Fall als Myxödem aufgefasst. M. weist aber nach, dass die in Frage stehende Krankheit und das Myxödem wesentlich von einander verschieden sind. Namentlich fehlen die für Myxödem charakteristischen Hautveränderungen vollkommen. Die Verschiedenheit der Physiognomie beider Krankheiten wird durch Gegenüberstellung zweier nach Photographien ausgeführter Abbildungen illustrirt. Verwechselt könnte die Krankheit ausserdem werden mit der von Virchow beschriebenen Leontiasis ossea, zu welcher wahrscheinlich die Fälle von Jadelot, Forcade, Murchison, Adams, Le Dentu gehören. Bei der Leontiasis fehlt die Hypertrophie der Extremitäten, während sich an Gesicht- und Schädelknochen eigentliche Knochentumoren bilden. Auch mit der Paget'schen Krankheit (ostitis deformans) darf die Akromegalie nicht verwechselt werden. Im Gegensatz zu dieser führt jene zu vorwiegender Hypertrophie der langen Röhrenknochen und diese Hypertrophien sind dann

in der Regel mit Difformirung und Verkrümmungen der Knochen verbunden, während dies bei der Akromegalie nicht der Fall ist. Bei der Ostitis deformans oder Paget'schen Krankheit sind ausserdem die Knochen der Schädelkapsel weit mehr befallen, als bei der Akromegalie. Auch treten die Veränderungen bei der Ostitis deformans mehr dissociirt, bei der A. mehr symmetrisch und an allen Extremitäten gleichzeitig auf. — Der Verlauf der Akromegalie ist stets ein chronischer. Ob die Krankheit als solche zum Tode führt, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen.

Die Patienten, deren Krankengeschichten uns mitgetheilt werden, leben zum Theil noch, zum Theil besitzen wir keine Angaben darübr, ob und woran sie gestorben sind.

Bern. Sahli.

Nervenheilkunde.

Die neueren Arbeiten über Aphasie,

besprochen von **C. Wernicke.**

(Zweite Fortsetzung vgl. S. 377.)

---

19. **Grashey.** Ueber Aphasie und ihre Beziehungen zur Wahrnehmung. Arch. f. Psych. XVI. S. 654.

Wenn wir uns den complicirten Vorgang vergegenwärtigen, der beim Lesen- und Schreibenlernen stattfindet, so ist es gerechtfertigt, die unverkennbare Analogie, die derselbe mit dem Erlernen der Sprache hat, durch die Sätze auszudrücken:

Das Lesen besteht darin, dass von dem optischen Schriftbilde aus der Wortbegriff innervirt wird.

Das Schreiben geschieht dadurch, dass der Wortbegriff das entsprechende Schreibbewegungsbild innervirt.

Bedienen wir uns, um ein bequemes Schema herzustellen, desselben Kunstgriffes, wie früher hinsichtlich des Centrums B, setzen wir also den Wortbegriff a + b = c, wobei das Additionszeichen etwa den Sinn hat, dass die Associationsbahn a b erhalten ist, so kommen wir auf das nebenstehende reducirte Schema, bei welchem α das optische Schriftbild, β das motorische Centrum der Schreibbewegungen, die Bahn $\alpha\beta$ (das Analogon der Bahn a b in dem früheren Schema vergl. S. 374)

die wichtige Bahn, auf welcher das Schreiben erlernt wird, bedeutet. Sowie der wesentlichste Vorgang für das Sprechenlernen die Nachahmung des gehörten Wortes vermittelst der Bahn a b ist, so geschieht auch das Schreibenlernen unter steter Leitung des optischen Schriftbildes, die Bahn $\alpha\beta$ hat daher dieselbe Bedeutung für die Schriftsprache, wie die Bahn a b für die Lautsprache hatte.

Nach dieser Vorbemerkung wollen wir uns zu den Störungen der Schriftsprache in pathologischen Fällen wenden und sehen alsbald, dass theoretisch möglich 7 verschiedene Formen sind, genau wie bei den Störungen der Lautsprache. Wir versehen sie dem entsprechend mit den Ziffern 1—7 und nennen die Störungen der centripetalen Bahn Alexie, die der centrifugalen Bahn Agraphie, dann bekommen wir folgende Uebersicht:

1) corticale Alexie
2) subcorticale Alexie
3) transcorticale Alexie
4) corticale Agraphie
5) subcorticale Agraphie
6) transcorticale Agraphie
7) Leitungsagraphie.

Ehe wir uns über die eventuell resultirenden Symptomenbilder dieser theoretisch möglichen 7 Fälle orientiren, was nicht ohne praktisches Interesse ist, ist noch eine Vereinfachung des Schemas erforderlich, deren Begründung allerdings erst später gegeben werden kann. Es sei hier nur angedeutet, dass sehr Vieles gegen das Bestehen einer Bahn C β spricht, so dass nur das folgende Schema zu Grunde zu legen wäre. Die Analogie mit den Störungen der Lautsprache kann den noch festgehalten werden, nur ergeben sich gewisse Vereinfachungen.

1. Corticale Alexie: Aufgehobene Fähigkeit zu lesen und zu schreiben. Die centrifugale Bahn für das Schreiben ist in α mit unterbrochen.
2. Subcorticale Alexie: Aufgehobene Fähigkeit zu lesen, Schreiben ohne jede Störung, mit Ausnahme des Schreibens nach Vorlage.
3. Transcorticale Alexie: Aufgehobene Fähigkeit zu lesen und zu schreiben bis auf das erhaltene Vermögen, Gedrucktes und Geschriebenes mechanisch zu copiren.
4. Corticale Agraphie: Die zum Schreiben erforderlichen feinen Bewegungsformen sind verloren gegangen, also das Schreiben, auch Copiren unmöglich; Lesen ungestört.

5. Subcorticale Agraphie: Im Wesentlichen dasselbe Bild, s. später.
6. Transcorticale Agraphie: vacat.
7. Leitungsagraphie: Lesen ungestört, Schreiben verloren.

Bei Annahme einer directen Bahn c β würde die Form 6 darin bestehen, dass auschliesslich das spontane Schreiben verloren gegangen ist, bei 7 würde zwar noch geschrieben werden können, aber, analog der Paraphasie bei den Störungen der Lautsprache, Paragraphie bestehen. Man muss sich nun vergegenwärtigen, dass zum Schreiben die Führung durch das optische Bild viel unerlässlicher ist, als zum Sprechen die durch das acustische. Das Schreiben ist eine viel bewusstere Thätigkeit als das Sprechen; beim letzteren kann leicht das impulsive Moment vorwiegen, wobei der Einfluss des Klangbildes a immer nur gering ist, während zum Schreiben immer mindestens so viel Sammlung erforderlich ist, um Buchstaben an Buchstaben zu fügen. Die Paragraphie, von der hier die Rede ist, kommt daher wohl auf dasselbe hinaus, wie vollständige Agraphie; denn es ist wohl zu beachten, dass die Form der Buchstaben selbst dabei Schaden gelitten haben muss. Sie liegt also dann vor, wenn die Kranken beim Versuch zu schreiben nur einzelne Striche machen, oder Zeichen hinmalen, die von der richtigen Buchstabenform abweichen, oder auch gelegentlich richtige Buchstaben schreiben, aber nur vereinzelt unter einer Menge abenteuerlicher Striche und Haken. Wo glatt und mit vollständig erhaltener Buchstabenform geschrieben werden kann, nur die Buchstaben unter einander verwechselt und so die Wörter entstellt werden, handelt es sich gar nicht um Agraphie oder Paragraphie im hier erörterten Sinne, sondern um das Symptom der Paraphasie, das auch beim Schreiben zum Ausdruck kommt, um geschriebene Paraphasie mit einem Worte.

Ein zweiter Punkt, der hier vorläufig berührt werden muss, betrifft die Zusammensetzung der Worte aus einzelnen Buchstaben. Die in α deponirten optischen, in β deponirten motorischen Erinnerungsbilder der Schriftzeichen sind die von einzelnen Buchstaben, der Wortbegriff dagegen umfasst immer mindestens eine Sylbe, oft mehrere Sylben und lässt sich als eine Reihenassociation von Buchstaben in ganz bestimmter Aufeinanderfolge auffassen. Bleiben wir bei dem einfachsten Beispiel eines einsylbigen Wortes, z. B. „Hand“, so ist es klar, dass erst die 4 aufeinander folgenden Buchstabenbilder H, a, n, d den richtigen Wortbegriff hervorrufen können. Ebenso verhält es sich mit mehrstelligen Zahlen. Es wird daher zu unterscheiden sein, hinsichtlich der Alexie, ob ganze Wörter oder nur Buchstaben gelesen, d. h. wieder erkannt werden können, hinsichtlich der Agraphie ebenso, ob zwar Buchstaben aber nicht ganze Wörter, oder ob auch letztere geschrieben werden können. Zum Lesen sowohl als zum Schreiben einzelner Buchstaben ist nur erforderlich, dass der Begriff des Buchstabens

intact ist, und dieser besteht, wie ich jetzt nicht mehr erst ausführlich zu begründen brauche, aus α, β und dem Zwischenstück $\alpha\beta$.[1])

Da man aber Buchstaben lesen lernen kann, ohne sie schreiben zu lernen (man denke nur an das Lesen von Druckschrift!), so ergiebt sich wieder die grössere Selbstständigkeit des Centrums α gegenüber dem Centrum β.

Wir sind nun im Stande, die oben gegebene Abgrenzung der einzelnen Formen auch nach dieser Hinsicht zu vervollständigen. Es erhellt, dass bei der corticalen Alexie die vorgezeigten Buchstaben nicht wieder erkannt werden können, sondern dem Kranken fremdartig und unbekannt erscheinen, was durch Suggestivfragen festzustellen ist; dass er sie nicht nachschreiben, sondern nur nachzeichnen kann und auch dann nicht wieder erkennt. Dass ferner die subcorticale Alexie nur das spontane Schreibvermögen intact lässt, der vorgezeigte Buchstabe erscheint ebenfalls fremd und muss mühsam nachgezeichnet werden, das Copiren ist deshalb unmöglich. Beim Nachzeichnen eines Buchstabens jedoch kann derselbe erkannt und es kann unter Umständen schreibend gelesen werden, ein Kunstgriff, der als bei Aphasischen vorkommend längst bekannt ist. Bei der transcorticalen Alexie werden dagegen die Buchstaben bekannt erscheinen und ohne Schwierigkeit nachgeschrieben werden müssen. Laut gelesen können sie deshalb doch nicht werden, da die Unterbrechung der Bahn αC auch die Unmöglichkeit bedingt, das associirte Klangbild des Buchstabens zu erregen. In keiner der drei Formen von Alexie können Wörter gelesen werden. Dies ergiebt sich als selbstverständlich, da ja die einzelnen Buchstaben nicht gelesen werden können. Derselbe Befund aber wird sehr auffallend, sobald die Buchstaben noch gelesen werden können, aus denen die Wörter bestehen. Offenbar ist dann eine Läsion des Wortbegriffes selbst anzunehmen. Mit dem Schreiben von Buchstaben und Wörtern wird es sich ähnlich verhalten. Nur wenn eine Läsion des Wortbegriffs selbst vorliegt, wird der Fall eintreten können, dass zwar die Buchstaben, aber nicht das Wort ohne Anstoss geschrieben werden kann.

Bei unserer bisherigen Betrachtung war es stillschweigende Voraussetzung, dass der Wortbegriff selbst intact war und keiner der Fälle vorlag, die vorher in den Formen der Aphasie erörtert worden sind. Es ist nunmehr erforderlich, auf den

---

[1]) Ich weiss wohl, dass der Begriff des Buchstabens noch mehr umfasst, vor Allem ein Klangbild und ein Bewegungsbild. Von diesen kann aber abstrahirt werden, weil sie kaum eine selbstständige Bedeutung haben dürften. Das Buchstabensprechen ist nach meiner Ansicht eine der complicirtesten Leistungen der Centren a und b, die sich erst aus einem festen Wortbestande heraus entwickelt hat, sowie bestimmte Einzelbewegungen eines Fingers als Virtuosität aus Massenbewegungen der Hand hervorgehen. Die Klang- und Bewegungsbilder der Buchstaben sind mit einem Worte in den Centren a und b mit enthalten.

Wortbegriff und seine Beziehungen zu dem Buchstabenbegriff etwas näher einzugehen. In dieser Hinsicht verdanke ich der Arbeit von Grashey (19) die wesentlichste Belehrung, und ich stehe nicht an, sie für den bedeutendsten Fortschritt in der Aphasiefrage zu erklären, den wir in den letzten 10 Jahren zu verzeichnen haben. Er führt ein ganz neues, und wie seine Arbeit beweist, sehr fruchtbares Moment in die Behandlung des Gegenstandes ein, das der zeitlichen Dauer, welche für die Bildung des Wortes ebenso wie für das Lesen und Schreiben nothwendig ist. Alles dies erfordert eine gewisse Zeit, und Aphasie kann unter Umständen daraus resultiren, dass das Gedächtniss nachweislich so herabgesetzt ist, dass die Benennung von Objecten oder auf dem Wege der Association auftauchenden Begriffen blos dadurch unmöglich wird, weil sie nicht genügend lange im Gedächtniss fixirt bleiben, weil mit einem Worte die Erinnerungsbilder (eigentlich die concreten Begriffe) verblassen, ehe das Wort fertig geworden ist. Der Kranke, den er uns vorführt, zeigte das seltsame Phänomen, dass er die Namen ihm vorgezeigter Objecte nur, so lange er sie sah, und auch dann nur Buchstaben für Buchstaben schreibend finden konnte. Durch das Niederschreiben erreichte er, was sein Gedächtniss nicht leisten konnte, dass der erste Buchstabe fixirt blieb und nicht entschwand, während er den zweiten producirte. Entfernte man das Object und zeigte es ihm nach einem Augenblicke wieder, so erinnerte er sich nicht, es vorher gesehen zu haben. Daraus ging hervor, dass wirklich das Gedächtniss schwer geschädigt war. Auch die Wörter, die ihm in der Unterhaltung fehlten (fast alle Haupt- und Zeitwörter etc. von bestimmtem concreten Inhalt), konnte er nur auf dieselbe Weise, nämlich Buchstaben für Buchstaben schreibend, finden. Das Lesen war ungestört mit Ausnahme der Zahlzeichen, die sich wie die Objectbilder verhielten; das Schreiben zeigte sehr beträchtliche Störungen, die aber durchaus subordinirt denen der Lautsprache waren. Diese Aphasie bildete sich in demselben Masse zurück, als das Gedächtniss besser wurde, und wurde schliesslich ganz ausgeglichen. Da somit ihre Abhängigkeit von einer Störung des Gedächtnisses erwiesen ist, dürfte für sie der viel missbrauchte Name der amnestischen Aphasie passend erscheinen. Die gänzlich neue Form der amnestischen Aphasie wird voraussichtlich mit dem hier vorliegenden Krankheitsbilde nicht erschöpft sein, sondern in verschiedenen Varietäten auftreten können. Aber ihre Definition kann schon dem einen Beispiele entnommen werden als diejenige Art der Aphasie, welche nicht durch Zerstörung von Centren und Leitungsbahnen, sondern ausschliesslich durch eine nachweisbare Gedächtnissschwäche bedingt ist. Dass diese Definition, mit der auch Grashey seine Beobachtung resumirt, für dieselbe vollkommen zutreffend ist, können wir erst durch näheres Eingehen auf sie beweisen.

Oben wurde der Wortbegriff als eine Reihenassociation von

Buchstaben bezeichnet. Von den beiden Arten der Associationsvorgänge, der Association durch Gleichzeitigkeit und der Association durch Aufeinanderfolge, kommt hier die zweite in Betracht, womit eigentlich implicite gesagt ist, dass das zeitliche Moment einen wesentlichen Factor des Vorganges bilden muss. Kehren wir zu unserer Buchstabenbezeichnung zurück und modificiren sie so, dass wir diesem zeitlichen Moment Rechnung tragen, so können wir z. B. den Wortbegriff „Hand" in vier Zeitabschnitte theilen, die den Buchstaben entsprechen, und also setzen $c = \gamma + \gamma_1 + \gamma_2 + \gamma_3$. Zur Schriftsprache bestehen dann die Beziehungen, dass $\gamma = \alpha + \beta$, $\gamma_1 = \alpha_1 + \beta_1$, $\gamma_2 = \alpha_2 + \beta_2$, $\gamma_3 = \alpha_3 + \beta_3$ ist. Diese Beziehungen sind von ungemeiner Wichtigkeit, wie die Ueberlegung ergiebt, dass wir zwar buchstabirend lesen und schreiben, aber nicht buchstabirend sprechen. Die Bezeichnungen γ, γ_1, γ_2, γ_3, die den Wortbegriff zusammen setzen, repräsentiren nur als Zeitabschnitte einen ganz bestimmten Werth, in Bezug auf die Lautsprache sind sie fingirte Werthe und erlangen nur durch ihre Beziehungen zur Schriftsprache den oben angegebenen ganz bestimmten Inhalt. Thatsächlich lernen wir nicht Buchstaben, sondern Wörter sprechen; die Zerlegung in Buchstaben ist später acquirirt und nur zu dem Zwecke erworben, die Schriftsprache zugänglich zu machen. Die Beobachtung von Grashey bleibt ohne diese Annahme absolut unverständlich, wie sie vom Autor selbst thatsächlich nicht voll verstanden worden ist. Denn käme das zeitliche Moment allein in Betracht, so müsste der Kranke vor allen Dingen im Stande sein, den Buchstaben, den er findet, zunächst auszusprechen; das Wesentliche der Beobachtung liegt aber, wie Grashey sehr richtig betont, gerade darin, dass er die Buchstaben nur schreibend findet. Und gerade weil die Beobachtung zu dieser Deutung zwingt, ist sie von fundamentalem Werth. Nach meiner Meinung wäre also, um es kurz zu recapituliren, die beobachtete merkwürdige Thatsache, wie folgt, zu erklären. Der Kranke ist im vollen Besitz des Wortbegriffes; der concrete Begriff, der ihm ebenfalls zu Gebote steht, hat aber nicht lange genug die genügende Intensität, um den ganzen Wortbegriff zu innerviren, es wird nur der erste Zeitabschnitt desselben, γ, innervirt. Für dieses γ gilt nicht, was für das ganze Wort c gilt, dass es $= a + b$ zu setzen und daher ausgesprochen werden kann; wir sprechen eben nicht buchstabirend. Dagegen hat es den ganz bestimmten Werth $\alpha + \beta$, und es kann deshalb der Buchstabe geschrieben und dann abgelesen werden. Da das Schreiben eines Buchstabens aber Zeit erfordert und zwar mehr als das Lesen oder Hören eines ganzen Wortes, so erklärt sich, dass während des Schreibens das Objectbild verblasst und erst erneuert werden muss, um den zweiten Zeitabschnitt γ_1 und damit die Schreibbewegung des zweiten Buchstabens zu innerviren. Das ganze Wort kann dann abgelesen werden, wie

überhaupt gelesen wird, d. h. buchstabirend. Das Lesen und Schreiben geschieht eben immer buchstabirend, darüber kann nach den von Grashey ermittelten Thatsachen gar kein Zweifel sein. Ich habe bei möglichst raschem Lesen einer halben Druckseite durchschnittlich für den Buchstaben genau dieselbe Zeit, nämlich 0,03 Sec. gebraucht, wie Grashey angiebt, und muss deshalb meine früher ausgesprochene Ansicht rectificiren, dass der im Lesen Geübte ganze Sätze überfliegen könne und etwa den Sinn ganzer Wörter auffasse, ohne zu buchstabiren.

Durch die Ausführungen Grashey's wird nun auch der Unterschied verständlich, der ganz gewöhnlich hinsichtlich des Wortelesens und des Zahlenlesens bei Aphasischen besteht: die Zahlen, da sie nicht aus Buchstaben zusammengesetzt sind, sind ganz analog den optischen Bildern concreter Objecte. Im vorliegenden Falle also hätte sie der Kranke dadurch finden können, dass er das entsprechende Lautwort Buchstabe für Buchstabe niederschrieb. Er zog diesem Umwege jedoch eine andere, einfachere Methode vor, die darin bestand, dass er die Zahlenreihe abzählte, bis er an die zu lesende Zahl angelangt war und sie mit ihr übereinstimmend fand. Mit Ausnahme der Zahlen also konnte vollkommen fliessend und mit vollem Verständniss gelesen werden. Das Schreiben dagegen war begreiflicher Weise in hohem Grade erschwert. Zwar konnte nach Vorlage vollkommen gut geschrieben und Alles copirt, auch auf Dictat jedes Wort fliessend niedergeschrieben werden. Dies gelang aber nur dadurch, dass der Pt. das zu schreibende Wort laut wiederholte und dadurch in seinem Gedächtniss fixirte. Einen dictirten Satz verstand er zwar, konnte aber beim Schreiben nur die ersten ein bis zwei Wörter festhalten und erst weiter schreiben, wenn auf's Neue dictirt wurde. Das spontane Schreiben geschah in derselben Weise, indem der Kranke sich die Wörter gleichsam in die Feder dictirte, wobei er immer wieder den Satz von vorn an lesen und so nur ganz langsam vervollständigen konnte. In einem gewissen Stadium wurde von ganz unbefangener Seite bemerkt, dass dem Pt. beim Schreiben ein Wort früher einfiel, als wenn er es aussprechen sollte; nach den oben gemachten Ausführungen ist das leicht erklärlich. Der amnestischen Aphasie kommt demnach auch eine eigene Form der Schreibstörung zu, die amnestische Agraphie.

Noch mancher andere Punkt ist an der Beobachtung Grashey's von principiellem Interesse und muss hier wenigstens gestreift werden, wenn auch der Vf. selbst es unbeachtet lässt. Derselbe Kranke, der, wenn ihm verschiedene Objecte oder auch Buchstaben nach einander gezeigt werden, jedesmal über dem zweiten den ersten vergisst, kann fliessend lesen, versteht Alles, was zu ihm gesprochen wird, kann Wörter auf Dictat schreiben. Um ein Wort, einen Satz zu verstehen, muss der Klang mehrerer Buchstaben, bei Sätzen der Klang vieler Wörter dem Pt. so lange im Gedächtniss haften, bis der Sinn des Satzes verständ-

lich zum Ausdruck gekommen ist. Die Klangbilder haben also hier eine viel längere Dauer als die optischen Objectbilder, und die Gedächtnissstörung ist in gewissem Sinne localisirt, indem sie so vorzugsweise das optische Gebiet betroffen hat. Es ist in dieser Hinsicht wohl nicht ohne Bedeutung, dass der Kranke auch eine schwere Sehstörung darbot, denn mit dem rechten Auge hatte er nur minimale Sehschärfe und ein so stark concentrisch eingeengtes Gesichtsfeld, dass er fast nur mit der Macula lutea sah, mit dem linken zwar normale Sehschärfe, aber ebenfalls eine starke concentrische Gesichtsfeldbeschränkung und ausserdem nur Inseln erhaltenen Sehvermögens. Später trat nur links Wiederherstellung mit Ausnahme eines nach oben gelegenen Defectes ein.

Ferner bietet sich erst jetzt die Gelegenheit, eine Behauptung zu stützen, die ich zu Eingang meiner Besprechung auf S. 377 dieses Bandes aufgestellt habe, ohne sie zunächst beweisen zu können. Wenn das Lesen und Schreiben unter allen Umständen buchstabirend erfolgt, wie es durch Grashey als unwiderleglich nachgewiesen gelten kann, so erscheint es nur als natürliche Vorbedingung, dass der Wortbegriff in beiderlei Bestandtheilen, sowohl dem sensorischen als motorischen, intact sei. Wo einer von beiden fehlt, ist das Lesen sowohl als das Schreiben aufgehoben, es fehlt sowohl das Verständniss als die Ausübung der Schriftsprache. Ich selbst bin früher in dem Irrthum befangen gewesen, dass bei corticaler motorischer Aphasie das Schriftverständniss erhalten sein müsste. Lichtheim in seiner oben besprochenen Arbeit steht noch auf demselben Standpunkt; er ist geneigt, die oft gemachte Erfahrung, dass motorisch Aphasische auch nicht lesen können, durch eine Complication zu erklären, deren leichtes Zustandekommen anatomische Ursachen habe, d. h. solche der Nachbarschaft. Ich gestehe, dass ich mir jetzt, nach der neu gewonnenen Einsicht vom Mechanismus des Schriftverständnisses, nicht vorstellen kann, bei Zerstörung des Centrums b seien gerade die Bewegungsvorstellungen für die Buchstaben erhalten geblieben und das Buchstabiren noch möglich[1]) Wenn aber nicht buchstabirt wird, kann auch nicht gelesen werden. Aehnlich verhält es sich mit dem Schreibvermögen und dem akustischen Centrum a, und deshalb bedingt corticale sensorische Aphasie auch Verlust des Schreibvermögens, eine Ansicht übrigens, zu der auch Lichtheim nach vielfachen Erwägungen schliesslich gelangt.

Es ist nicht zu umgehen, dass wir noch einmal auf den Vorgang zurückgreifen, der beim Lesenlernen sowohl als beim Schreibenlernen die Hauptrolle spielt, der dann, wie uns Grashey gelehrt hat, in der Schriftsprache immer wieder aufs Neue Anwendung findet, nämlich den Vorgang den Buchstabirens. Wenn auch, wie wiederholt betont wurde, nicht buchstabirend

[1]) Vgl. Anm. zu S. 466.

gesprochen wird, so ist doch nicht zu verkennen, dass jeder Buchstabe in dem Centrum a sein Klangbild, in dem Centrum b sein Bewegungsbild besitzen muss. Beide sind allerdings Kunstprodukte und späte Erwerbungen im Vergleich zu dem Schatze an associirten Klang- und Bewegungsbildern, der den Wörtern entspricht; für das Gehirn ist einmal das, was uns am einfachsten scheint, das Complicirteste und Schwierigste, weil es erst durch Zerlegung schon vorhandener Combinationen in ihre Componenten erworben wird. Sicher aber ist, dass diese Zerlegung am Klangbilde und Bewegungsbilde zugleich, nicht an jedem einzeln geschieht, und dass demnach die Bahn a b für jeden Buchstaben unerlässlich und die Vorbedingung für die Kunst des Buchstabirens ist. Nun soll das Wort Hand gelesen, d. h. aus seinen Buchstaben zusammengesetzt werden. Dann wird die Bahn a b viermal abgewandelt und eine künstliche Reihenassociation von Buchstaben gewonnen, die ihrerseits mit dem Wortbegriff „Hand" eng associirt ist. So muss man sich vorstellen, dass jedes Wort doppelt existirt, einmal als ursprünglicher Bestandtheil der Lautsprache, dann als verfeinertes Kunstprodukt, eine Reihen-Association bestimmter Buchstaben.

Erst dieses Kunstprodukt ruft beim Lesen das Lautwort hervor, und verstanden wird es dann wie bei der Lautsprache vermittelst der Bahn a B. Aus dieser Ueberlegung geht hervor, wie wichtig neben der centripetalen Bahn vom Opticus zu α, αa und a B die Integrität der Bahn a b mit ihren Endpunkten für das Lesen sein muss. Deshalb komme ich auch zu dem Schlusse: Die Leitungsaphasie bedingt vollkommene Alexie. Wo also noch gelesen werden kann, nur aber beim Lautlesen die Paraphasie ebenso wie beim Sprechen sich geltend macht, muss eine andere Form der Aphasie vorliegen. Vermuthlich ist die amnestische Aphasie oder die in Ausgleichung begriffene corticale oder transcorticale sensorische Aphasie an diesen ziemlich häufigen Fällen betheiligt.

Das vollständige Schema für das Lesen würde sich demnach so wie in der nebenstehenden Fig. I. gestalten, wo nur die ausgeführten Linien gelten sollen. Das mechanische Lesen ohne Verständniss hat dieselben Voraussetzungen, nur dass die Bahn a B dazu nicht erforderlich ist.

Noch complicirter stellt sich an dem vollständigen Schema der Vorgang des Schreibens dar.

Hier ist 1. das einfache Copiren oder Schreiben nach Vorlagen, 2. das Schreiben auf Dictat und 3. das spontane Schreiben zu unterscheiden.

1. Zum Schreiben nach Vorlage, soweit es rein mechanisch ohne Verständniss der Wörter möglich ist — ein Fall, der z. B. bei Briefen u. dergl. Schriftstücken nur selten eintreten wird — genügt die Bahn vom Auge bis zu α, $\alpha\,\beta$ und die motorische Schreibbahn von β ab. Man muss wohl annehmen, dass auch zum Copiren gedruckter Schrift diese Bahn genügt, da die optischen Bilder der Buchstaben für Druckschrift und Schreibschrift in α eng associirt sein werden. Vgl. Schema auf S. 463.

2. Auch das Schreiben nach Dictat ist ohne Verständniss möglich, wenn es sich z. B. um eine fremde Sprache handelt, die keine fremdartigen Laute enthält — das Latein oder Griechisch unserer Schulen kann als Beispiel gelten. Dann wird beifolgendes Schema, Fig. II, zutreffen, wobei nur die ausgeführten Linien gelten sollen. Bei jedem Buchstaben wird die ganze Bahn abgewandelt. Soll das Dictat verstanden werden, so muss noch die centripetale Bahn a B hinzugedacht werden.

3. Das spontane Schreiben geschieht wesentlich nach demselben Schema, nur noch complicirt durch die Beziehungen des concreten Begriffes zum Wortbegriffe. Für jeden Buchstaben muss der Wortbegriff erneuert werden. Sind diese Beziehungen nicht ganz fest, wie bei transcorticaler Aphasie, so wird paraphasisch geschrieben. Vgl. das beistehende Schema, Fig. III. Begreiflicher Weise wird sich die Paraphasie beim Schreiben immer viel stärker geltend machen als beim Sprechen, und bei transcorticaler sensorischer Aphasie wird man berechtigt sein, einen sehr frappanten Gegensatz zwischen der nur geringen Paraphasie beim Sprechen und der sehr hochgradigen Paraphasie beim Schreiben zu erwarten. Bei transcorticaler motorischer Aphasie ist selbstverständlich das spontane Schreiben aufgehoben, beim Schreiben nach Dictat dagegen wird leicht Paraphasie zum Vorschein kommen, wenn es nicht ganz unter Verzicht auf das Verständniss geschieht.

Aus der Gestalt der eben vorgeführten Schemata ist ersichtlich, wie viel einfacher die Bahnen für das Schriftverständniss im Vergleich zu denen für das Schreiben sind. Das Lesen ist daher ein viel festerer Besitz und geht lange nicht so leicht verloren, wie das Schreibvermögen. Man möge ausserdem bedenken, dass beim Lesen ein äusserer Reiz die Summe der

inneren Erregungsvorgänge verstärkt, dass ein Zuwachs an lebendiger Kraft dabei stattfindet; beim Schreiben im Gegentheil nur Kraft verausgabt wird. Aus diesem Grunde, scheint es, gelang dem Kranken von Grashey das Buchstabiren leichter beim Lesen als beim Schreiben. Der grösste Kraftaufwand aber, noch ein grösserer wie beim Schreiben, gehört zum buchstabirenden Sprechen, wie es der Kranke von Grashey thun musste.

Eine Uebersicht der Beziehungen, welche die verschiedenen Formen der Aphasie zu den erörterten Störungen der Schriftsprache haben, dürfte jetzt am Platze sein. Dabei empfiehlt es sich im Interesse einer einheitlichen Nomenclatur, die Ausdrücke Alexie und Agraphie festzuhalten, sie aber mit dem Beiwort verbal zu versehen, um sie als Folgeerscheinungen der Aphasie zu kennzeichnen.

1. Die corticale sensorische Aphasie bedingt verbale Alexie und Agraphie, das mechanische Copiren von Vorlagen ist erhalten.

2. Die subcorticale sensorische Aphasie zeigt keinerlei Störung im Lesen und Schreiben.

3. Bei transcorticaler sensorischer Aphasie ist der Wortbegriff intact, es kann fliessend gelesen werden. Dies geschieht aber etwa so, wie bei einer fremden Sprache, die zufällig aus denselben Lauten zusammengesetzt ist, etwa wie das in den Schulen gelernte Latein oder Griechische. Das leise wie das laute Lesen geschieht ohne Verständniss, das laute Lesen kann durch die Directive der Schriftsprache fehlerlos geschehen. Das spontane Schreiben geschieht mit richtigen Buchstaben, aber wegen Unterbrechung der Bahn a B besteht verbale Paragraphie. Schreiben auf Dictat ungestört, geschieht aber ohne Verständniss, also etwa so, wie wenn man unverstandene lateinische Wörter schreiben soll.

4. Corticale motorische Aphasie bedingt verbale Alexie und Agraphie, das mechanische Copiren von Vorlagen erhalten.

5. Bei subcorticaler motorischer Aphasie ist Lesen und Schreiben intact.

6. Transcorticale motorische Aphasie lässt die Bahn für das Lesen, auch Lautlesen vollkommen intact, es besteht demnach keine Spur von Alexie. Ebenso wie nachgesprochen kann auch auf Dictat geschrieben werden; das spontane Schreiben dagegen ist aufgehoben, es besteht also verbale Agraphie.

7. Die Leitungsaphasie bedingt verbale Alexie und Agraphie, weil die Fähigkeit zu buchstabiren durch die Schädigung des Wortbegriffes verloren gegangen ist. Wo das Lesen und Schreiben ohne Buchstabiren geschieht, wie z. B. bei Zahlen, die sich ja überhaupt wie Objectbilder verhalten, oder beim Schreiben der Namensunterschrift u. dergl. m., kann auch gelesen oder geschrieben werden.

Die auf S. 375—77 versuchte Beschreibung der klinischen

Formen der Aphasie wird, wie man sieht, durch Rücksichtnahme auf die Schriftsprache wesentlich vervollständigt.

Wir kommen nun zur Beantwortung der Hauptfrage, die sich auch Lichtheim in seiner ausführlichen Arbeit gestellt hat: Existiren in der Erfahrung alle jene Einzelfälle von theils isolirten, theils combinirten Störungen der Laut- und Schriftsprache, wie sie unser ursprüngliches Schema auf S. 372, vervollständigt durch die Schemata der Schriftsprache, die uns so eingehend beschäftigen mussten, als theoretische Forderung und zugleich Beweis seiner Richtigkeit verlangt? Zur Beantwortung dieser Frage werden wir möglichst das gesammte casuistische Material verwerthen müssen, was uns durch die Vollständigkeit gewisser Zusammenstellungen, z. B. der von Kussmaul, wesentlich erleichtert wird.

A. Aphasie.

1. Die corticale sensorische Aphasie ist durch so zahlreiche Beispiele gestützt, dass sie als abgerundetes klinisches Bild gelten kann. Die Zweifel, welche Lichtheim hinsichtlich des einen Punktes, ob das Schreiben dabei verloren gehen müsse, äussert, beruhen grossentheils auf theoretischen Bedenken bezüglich der für das Schreiben zu construirenden Bahn und dürfen als beseitigt gelten.

Für die Zukunft wird man darauf achten müssen, dass in reinen Fällen derart das Copiren erhalten ist. In verhältnissmässig kurzer Zeit — von 6 oder 8 Wochen — kann diese Form zur relativen Heilung kommen, bis auf die Störung des Schreibvermögens für Dictat und spontane Schrift, welche unbekannt lange Zeit Bestand hat.

2. Die subcorticale sensorische Aphasie. Ein Beispiel davon berichtet Lichtheim nach einem Schlaganfalle, der früher auch Sprachstörung bedingt hatte. Zur Zeit der Beobachtung machte der Pat. den Eindruck eines Stocktauben, es liess sich aber constatiren, dass der Pat. gut hörte. Auch Pfeifen und Singen hörte der Pat., erkannte aber die Melodien nicht. Der analoge Fall, den ich noch jetzt in Beobachtung habe, hört und erkennt ihm vorgepfiffene Melodien, kann sie auch nachpfeifen, hat aber einen Defect für das Hören hoher Töne. Wie in dem Lichtheim'schen Falle ist auch in meinem sehr auffallend, dass die Störung stabil zu bleiben scheint und sich nur in den ersten Wochen etwas gebessert hat. Wahrscheinlich ist dieser Verlauf charakteristisch.

3. Die transcorticale sensorische Aphasie. Ein vollkommen beweisendes Beispiel ist von Lichtheim mitgetheilt, der Fall gelangte innerhalb 10 Wochen zu einem hohen Grade von Restitution, nur das spontane Schreiben blieb dauernd erschwert und geschah mit Beimischung falscher Wörter. Vorgezeigte Gegenstände konnten ebenfalls nicht mit Sicherheit sofort benannt werden. Ein gleicher Fall ist, soweit mir bekannt, noch nicht beschrieben worden.

4. Die corticale motorische Aphasie ist die häufigste und längst bekannte Form. Lichtheim postulirt zwar dafür, wie ich es selbst früher gethan habe, erhaltene Fähigkeit zu lesen, constatirt aber zugleich, dass überwiegend häufig vollkommene Alexie dabei beobachtet worden ist und citirt u. A. dafür die bekannten Fälle von Trousseau. Die Erklärung, die er für dieses Verhalten giebt (s. oben), wird ihm wohl jetzt selbst nicht mehr zutreffend erscheinen. In künftigen Fällen wird man darauf zu achten haben, dass nach Vorlage noch copirt werden kann. Was den Verlauf betrifft, so scheint in den meisten Fällen eine Rückbildung nicht oder nur sehr mangelhaft einzutreten.

5. Die subcorticale motorische Aphasie mit allen Kennzeichen, die ich oben entwickelt habe, scheint ebenfalls verhältnissmässig häufig vorzukommen. Ein freilich nicht ganz reiner Fall derart ist jetzt in meiner Beobachtung, ein anderer ist schon in meiner ersten Arbeit über Aphasie (Fall 6) mitgetheilt, ohne dass ich ihn damals richtig zu deuten wusste. Von Lichtheim wird er fälschlich als Beispiel corticaler motorischer Aphasie in Anspruch genommen. Auch dieser Fall hat jedoch eine, wie es scheint, leicht eintretende Complication mit subcorticaler verbaler Agraphie, worauf ich später noch zurückkomme. Im Uebrigen ist er hinreichend beweisend.

Dagegen existiren eine ganze Anzahl hierher gehörender, uncomplicirter Fälle in der Literatur, wo sie gewöhnlich als „reine Fälle" atactischer oder Broca'scher Aphasie aufgeführt werden. Man vergl. Kussmaul S. 157. Die Aussicht auf Rückbildung ist hier gering.

6. Die transcorticale motorische Aphasie ist ebenfalls schon in meiner ersten Arbeit (Fall 7) mit einem Beispiel belegt und dieses Beispiel auch richtig gedeutet worden. Hinsichtlich der Schriftsprache ist der Fall leider nicht uncomplicirt. Die von Kussmaul citirten Fälle von Farge (S. 99) und von Forbes Winslow (S. 163) sind weitere Beispiele, wenn auch nicht ganz ausreichend untersucht. Dagegen citirt Lichtheim einen vollständig untersuchten Fall von Hammond und giebt selbst die ausführliche Beschreibung eines weiteren Falles, der in allen Punkten mit dem von uns postulirten Bilde übereinstimmt. Der Kranke konnte zu einer Zeit, wo er spontan so gut wie gar nicht sprechen konnte, völlig fehlerfrei Alles nachsprechen und fehlerfrei laut vorlesen; sehr bald, nachdem er das Bett verlassen hatte, copiren und auf Dictat schreiben, willkürlich sprechen und schreiben aber zuerst gar nicht bis auf Ja und Nein. Später kehrte die Fähigkeit, spontan zu schreiben, viel langsamer und unvollkommener zurück als die der Sprache. Die Sprache geschah nach 5—6 Wochen fast fehlerlos, eine gewisse Schwierigkeit verursachte nur noch das Benennen vorgezeigter Gegenstände, wobei sich zuweilen noch entstellte Wörter einfanden.

7. Die Leitungsaphasie. Die wenigen Beispiele, die man für diese Form anführen kann, entsprechen in allen Stücken den theoretischen Postulaten unseres vervollständigten Schemas. So waren die Fälle 3 und 4 meiner ersten Aphasiearbeit, die mich zur Aufstellung dieser Form veranlassten, zwei Kranke, die Alles verstanden, mit grossem Wortschatz sprechen konnten, aber das Symptom der Paraphasie zeigten. Bei beiden Kranken bestand sowohl Alexie als Agraphie. Im weiteren Verlauf besserte sich bei Beiden die Sprachstörung sehr, die Störungen der Schriftsprache gestalteten sich verschieden, indem bei dem einen (F. 3) Alexie, bei dem anderen (F. 4) Agraphie isolirt zurückblieb.

Da diese verschiedenen Ausgänge auf Complicationen hinweisen, werden erst noch weitere Beobachtungen abzuwarten sein, ehe man sich ein Urtheil über den Ablauf dieser Form erlauben darf. Uebrigens war der erste von beiden sicher, der zweite möglicher Weise mit rechtsseitiger Hemianopsie complicirt. Den Fall 10 meiner Arbeit, wo die Störung der Schriftsprache nicht in Alexie und Agraphie bestand, sondern nur paraphasisch gelesen wurde (das Schreiben wurde nicht untersucht), habe ich schon damals nicht als Leitungsaphasie gelten lassen. Ebensowenig kann ich anerkennen, dass der Fall 1 von Lichtheim hierher gehört. Der Kranke konnte mit vollem Verständniss lesen und machte nur beim Lautlesen dieselben Fehler wie beim spontanen Sprechen, las also paraphasisch. Das Copiren war intact, das Schreiben sehr erschwert, nur kurze Versuche mit Buchstabenverwechselungen möglich. Ich vermuthe, dass die nicht seltenen Fälle gleicher Art, wobei das Verständniss der Schriftsprache erhalten ist und das laute Lesen nur dieselbe Paraphasie wie die Lautsprache aufweist, einer amnestischen Form der Aphasie angehören dürften, deren nähere Kenntniss uns die Zukunft noch erst bringen muss.

B. Störungen der Schriftsprache.

1. Die corticale Alexie und damit parallel gehende Agraphie ohne eigentliche Aphasie habe ich in den letzten Monaten auf meiner Klinik zu beobachten Gelegenheit gehabt. Der äusserst merkwürdige Krankheitsfall soll in den fortlaufenden Mittheilungen aus meiner Klinik ausführlich veröffentlicht werden, wie ich fürchten muss, mit Sektionsbefund. Hier nur so viel, dass der Kranke zugleich mit rechtsseitiger Hemianopsie behaftet war, wozu sich später noch Einengungen der anderen Gesichtsfeldhälften hinzugesellt haben, dass er von Anfang an manche Gesichtswahrnehmungen nicht zu deuten wusste und jetzt das Meiste, was er sieht, nicht wiedererkennt, so dass er in einem vollständig hilf- und rathlosen Zustande ist.

In der Literatur sind mir hierher gehörige Fälle nicht bekannt, was mich bei der grossen Schwierigkeit der Beobachtung nicht gerade verwundert.

Man mag noch so wenig Werth auf einen einzigen Fall legen und wird doch geneigt sein zuzugestehen, dass das Zusammentreffen von Symptomen in diesem Beispiele mehr als Zufall sein muss, entspricht es doch durchaus den Erwartungen, die man davon haben musste. Schon zu Eingang meiner Besprechung auf S. 828 des vorigen Bandes habe ich die Berechtigung in Frage gestellt, besondere Centren für das Lesen innerhalb der optischen Rindenendigung, für das Schreiben innerhalb der sogen. motorischen Armregion zu supponiren. In der That kenne ich keine einzige Beobachtung, die dazu zwingen könnte, es für das Lesen zu thun. Die Buchstaben- und Zahlzeichen sind als überwiegend optische[1]) Erinnerungsbilder in der optischen Rindenausbreitung — dem Hinterhauptslappen — deponirt und verhältnissmässig so spät erworben und so sehr Kunstprodukt, dass man sich schwer entschliessen wird, ihnen ein hereditäres Vorzugsrecht zuzugestehen. Auch die sehr entwickelt zu denkende Verbindung durch Associationsbahnen mit dem acustischen Sprachgebiet dürfte nicht dafür sprechen, sie kommt wahrscheinlich dem Hinterhauptslappen überhaupt zu. Die Buchstabenzeichen haben ferner die Eigenschaft der meisten spät erworbenen Erinnerungsbilder, sehr zahlreiche und verschiedenartige Associationsverbindungen einzugehen, so z. B. mit jedem beliebigen motorischen Gebiete. Den meisten Menschen wird es ohne Schwierigkeit gelingen, mit dem linken Fusse in den Sand zu schreiben, oder mit der linken Hand auf die Tafel, sobald sie mit Kreide und in grossen Zügen zu schreiben haben; sogar das Kunststück mit dem Ellenbogen bei gebeugtem Arm zu schreiben, wird den Meisten gelingen, sobald ein Schreibinstrument daran befestigt wird. Das ist auch der Grund, weshalb ein besonderes motorisches Schreibcentrum innerhalb der sogen. Armregion der motorischen Zone nicht oder nur in einer sehr engen Fassung (s. w. unten) anerkannt werden kann. Das Centrum α ist demnach identisch mit der Rindenausbreitung des Tractus opticus und wie diese doppelseitig vorhanden; denn eine einfache rechtsseitige Hemiopie, welche die Leitung zur linksseitigen Rinde unterbricht, hebt die Fähigkeit zu lesen noch nicht auf und bedingt keine Alexie. Nach allen diesen Erwägungen wird man eine corticale Alexie nur dann erwarten können, wenn auch die optischen Erinnerungsbilder concreter Gegenstände Schaden gelitten haben, was erfahrungsmässig nur bei doppelseitigen Occipitalerkrankungen einzutreten pflegt. Unser Beispiel entspricht dieser Erwartung.

2. Die subcorticale Alexie ist diejenige Krankheits-

[1]) nicht ausschliesslich optische deshalb, weil bei allen Raum- und Formvorstellungen gewisse Bewegungsvorgänge betheiligt sind, vergl. die Bemerkungen über den concreten Begriff, indessen sicher ganz überwiegend, weil wir die Buchstaben fast nur mit der Macula lutea lesen, wie man sich leicht durch den Versuch überzeugen kann, und die Macula bekanntlich den feinsten Raumsinn besitzt.

form, von der unter dem Namen der isolirten Schriftblindheit einige wenige Beobachtungen in der Literatur des letzten Jahrzehnts enthalten sind. Nur die Fähigkeit des Lesens ist aufgehoben, das spontane Schreiben ungestört, in einigen Fällen wurde constatirt, dass die Kranken schreibend lesen konnten, d. h. die Buchstaben dadurch fanden, dass sie sie nachzeichneten oder wenigstens entsprechende Handbewegungen ausführten. In den genauer untersuchten Fällen bestand zugleich rechtsseitige Hemianopsie, so in einem mir bekannten Falle aus der Westphal'schen Klinik,[1]) den ich später selbst untersucht habe, in einem Falle von Charcot (5). Ich halte dieses Vorkommen für gesetzmässig und darin natürlich begründet, dass es sich um die Unterbrechung der Bahn zwischen Auge und der optischen Rindenausbreitung der linken Hemisphäre handelt — diese Bahn enthält aber den linken Tractus opticus. In einem Falle von Broadbent[2]) scheint die Hemiopie nicht gesucht worden zu sein, wahrscheinlich ist sie übersehen worden. Der Fall 3 meiner früheren Arbeit, bei dem die Alexie nach Abklingen der aphasischen Symptome isolirt zurückblieb, ist ebenfalls hierher zu rechnen, er hatte ebenfalls eine rechtsseitige Hemiopie. Somit sind mir selbst schon zwei Fälle dieses seltenen Krankheitsbildes durch die Hände gegangen. Bei beiden konnte ich constatiren, dass sie für vorgezeigte Gegenstände nur sehr schwer den Namen finden konnten, während sie sonst nicht aphasisch waren und auch die Gegenstände richtig erkannten. Dasselbe war im Falle Broadbent's zu beobachten. Auch dieses Symptom scheint mir einer anatomischen Erklärung zugänglich: Das Erkennen der Gegenstände geschah mit der rechten Hemisphäre, während der Wortbegriff gewöhnlich in der linken Hemisphäre seinen Sitz hat.

3. Die transcorticale Alexie ist vielleicht zweckmässiger im Anschluss an die bei der Aphasie angewandte Nomenclatur (vgl. S. 375) subcorticale verbale Alexie zu nennen. Wie erinnerlich, unterscheidet sie sich von der vorigen Form dadurch, dass das Vermögen zu copiren vollkommen ungestört ist, beim spontanen Schreiben dagegen die Buchstaben sinnlos unter einander geworfen werden. Die Form der Buchstaben bleibt dabei gewahrt. Die einzige Beobachtung, die mit Wahrscheinlichkeit diese Form vertritt, ist die von van den Abeele,[3]) wo leider über das spontane Schreibvermögen nichts angegeben ist. Da die acustische Bahn bis zu dem Centrum a hin und die hier befindliche Bahn α a denselben Endpunkt gemeinsam haben, so ist zu erwarten, dass die subcorticale verbale Alexie die subcorticale sensorische Aphasie bisweilen begleitet und wird auf diese Combination für die Zukunft zu achten sein. Eine

[1]) erwähnt in Zeitschrift f. Ethnologie und Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie. 1874. S. 101.

[2]) vgl. Kussmaul S. 179.

[3]) vgl. Kussmaul S. 179.

einschlägige Beobachtung scheint bis jetzt noch nicht vorzuliegen.

4. Corticale Agraphie. Die schon bei Besprechung der corticalen Alexie angestellten Erwägungen lassen darüber keinen Zweifel, dass die Annahme eines eigenen Centrums für die Schreibbewegungen in Analogie des Broca'schen Sprachcentrums ein vollständiges Unding ist. Die Schreibbewegung ist niemals etwas Anderes als das Nachzeichnen der optischen Buchstabenbilder, das nur mit grösserer Uebung und daher Geläufigkeit geschieht als das Nachzeichnen jeder anderen lineären Figur. Sind die optischen Erinnerungsbilder der Buchstaben verloren gegangen, so kommen bei den Schreibbewegungen nicht mehr richtige Buchstaben heraus. Daher die Form, welche das Schema auf S. 472 annehmen musste.

Es können aber mit anderen feineren Bewegungsformen der rechten Hand auch diejenigen der abwechselnden Finger-Beugung und Streckung verloren gehen, welche nach Duchenne den gewöhnlichen Schreibebewegungen zu Grunde liegen. Dies wird z. B. bei ganz circumscripten Rindenverletzungen der sog. motorischen Region beobachtet. Ein solcher Fall von etwa Markstück grossem traumatischen Rindendefect ist jetzt in meiner Beobachtung und harrt der ausführlichen Publication. Der Kranke hat jetzt, wo seine (trepanirte) Kopfwunde geschlossen und wohl das Stadium des dauernden Defectes erreicht ist, keine eigentliche Lähmung mehr, er kann die Finger en masse und die Hand rasch und kräftig beugen und strecken u. dergl. m., sein Händedruck ist normal, auch der Daumen oppositionsfähig. Die feinen Bewegungen aber, die zum Halten und Führen der Feder erforderlich sind, kann er eben so wenig machen als die, die zum Aufknöpfen eines Knopfes, oder zum Nähen etc. (Pat. ist Schneider) gebraucht werden. Was er von feineren Bewegungen machen kann, gelingt ausserdem nur unter Führung der Augen. Bei geschlossenen Augen kann der Pat. in die Hand gefasste Gegenstände nicht erkennen, z. B. einen Schwamm und einen Schlüssel nicht unterscheiden und folglich auch nicht damit manipuliren. Dabei bestehen jetzt keine anderweitigen gröberen Störungen der Sensibilität mehr, auch das sogen. Muskelgefühl ist retablirt, der Defect betrifft nur die Tast- und Bewegungsvorstellungen der rechten Hand. Derselbe Kranke konnte zu einer Zeit, wo die Fingerbewegungen noch stark beeinträchtigt waren, mit der Kreide auf eine Wandtafel uud mit einem in die Faust gebundenen Bleistift auf Papier schreiben. Und doch wird gerade der geschilderte Befund allein dem entsprechen, was man als corticale Agraphie zu bezeichnen berechtigt wäre. Nach der einmal eingeführten Nomenclatur wird man aber einen Zustand, bei dem das Schreiben nur unter gewissen Bedingungen unmöglich, sonst aber erhalten ist, nicht Agraphie nennen wollen. Der geschilderte Fall ist mir denn auch ein ausreichender Beweis gewesen, dass es eine corticale

Agraphie, die sogen. motorische Agraphie der Autoren, überhaupt nicht giebt.

Der Fall von Charcot, welcher als der reinste von den Autoren dafür angeführte gelten kann, ist dem meinigen analog, während der Fall von Pitres (4) gar nicht hierher gehört.

Charcot. Agraphie motrice bei Pitres Beob. 2.

52j. hochgebildeter Herr, bemerkte im August 1882 plötzlich ohne Allgemeinerscheinungen eine Schwäche der rechten Hand, die das Schreiben unmöglich machte, aber rasch vorüberging. 6 Monate später mitten in einer Gesellschaft will er Jemandem antworten und ist es nur noch auf Russisch im Stande, Deutsch und Französisch, dessen er eben so gut mächtig war, versteht er zwar unverändert, kann es aber nicht mehr sprechen. Allmählig besserte sich dieser Zustand, so dass er wieder ziemlich gut französisch sprechen konnte, das Deutsche aber blieb ihm verloren. Als er nun eines Tages schreiben wollte, bemerkte er, dass er kein Wort schreiben konnte, obgleich er nicht gelähmt war.

Am 10. April 1883 folgender Befund: Sprache (französisch) und Intelligenz ungestört. Pat. kann aus russischen, französischen oder deutschen Büchern laut vorlesen, schreiben aber in keiner dieser Sprachen, was ihm besonders in seiner Muttersprache, dem Russischen, auffällt. Er soll seine Addresse in Paris angeben und sagt sie geläufig: Je demeure hôtel de Bade etc. Schreiben kann er aber nur: je dem . . . und den Rest erst auf Dictat und mit grosser Mühe. Nach Vorschrift kann er ziemlich leicht schreiben. Den Namen Charcot zu schreiben gelingt ihm auf russisch ziemlich leicht, auf französisch schwerer und auf deutsch gar nicht. Die Fingerbewegungen der rechten Hand waren etwas behindert und es bestand an ihnen eine leichte Anaesthesie der Haut und unvollständiger Verlust der Lagevorstellungen. Nach einigen Tagen plötzlicher Tod, keine Autopsie.

5. Von subcorticaler Agraphie kann, wie die vorangegangenen Ausführungen beweisen, ebenso wenig die Rede sein, wie von der corticalen Form. Was so genannt werden könnte, wenn es nicht eben gegen die gesammte übliche Nomenclatur verstossen möchte, das ist eine Lähmung desjenigen Armes, mit dem gewöhnlich geschrieben wird; eine Lähmung der Schreibbewegungen allein bei Erhaltung aller anderen Bewegungen, analog der Lähmung der Sprachfunction bei corticaler oder subcorticaler motorischer Aphasie, widerspricht allen Thatsachen der Erfahrung. Was das casuistische Material betrifft, so gehören Lähmungen irgend einer Extremität, die das Schreiben damit unmöglich machen, zu den alltäglichen Erscheinungen.

6. Die transcorticale Agraphie wurde oben als ausfallend bezeichnet. In der That lässt sich für das Bestehen einer Bahn b β keine einzige klinische Thatsache anführen. Dagegen findet sich hier die richtige Gelegenheit, den Einfluss der Bahn b α auf das Schreiben zu erörtern. Ohne Zweifel vertritt die centrifugale Bahn b α die an sich ja denkbare, nur vollständig der Erfahrung widersprechende Bahn b β, und es wird gerechtfertigt sein, die centrifugale Bahn B b α in demselben Sinne als Hauptbahn für das Schreiben zu betrachten, wie die centripetale Bahn α a B die Hauptbahn für das Lesen darstellt. Man könnte deshalb die Schreibstörung, die durch Unterbre-

chung der Bahn b α bedingt wird, als transcorticale Agraphie bezeichnen. Da indessen mit demselben Rechte die Schreibstörung bei Unterbrechung der Bahn a α diesen Namen tragen könnte, so empfiehlt es sich, lieber die Beziehung zu dem Wortbegriff zu berücksichtigen und analog der subcorticalen verbalen Alexie von einer subcorticalen verbalen Agraphie zu sprechen. Die Verwandschaft dieser Form von Schreibstörung mit der subcorticalen motorischen Aphasie tritt dadurch in ein helleres Licht. In der That finde ich ein klinisches Paradigma für eine Combination dieser beiden Functionsstörungen in meiner ersten Arbeit über Aphasie. Fall 6. Der Kranke bot hinsichtlich der Lautsprache alle Kennzeichen der subcorticalen motorischen Aphasie. Bezüglich der Schriftsprache heisst es: „Er versteht die Schriftzeichen richtig, führt einfache Aufträge, die ihm schriftlich gegeben werden, aus. Auch die Zahlen und die einzelnen Buchstaben sind ihm bekannt. Die Fähigkeit zu schreiben ist nur so weit erhalten, dass er Alles richtig nachschreiben kann. Selbstständig oder auf Dictat kann er nicht einmal seinen Namen, auch die meisten einzelnen Buchstaben nicht, schreiben. Dagegen schreibt er das Alphabet, allerdings mit vielfachen Verwechselungen. Die Zahlen schreibt er richtig hinter einander fort. Er schreibt auch gedruckte Schrift richtig ab und zeigt sich überhaupt von der Form der Buchstaben unabhängig."

Besteht diese Combination nicht, so tritt die Schreibstörung noch viel prägnanter hervor, es kommt dannzu isolirter Agraphie. Dieselbe scheint z. B. in einem Falle von H. Jackson[1]) vorzuliegen, wo eine Aphasie fast vollständig geheilt war. Als die Pat. nun ihren Namen schreiben sollte, schrieb sie: „Sunnil Siclaa Satreni" und ihre Adresse: „Sunese nut to mer tinn-lain". Auch in dem Falle 1 meiner Abhandlung bestand nach Restitution der Aphasie isolirte Agraphie, er gehört deshalb vielleicht hierher. Ich sehe nämlich keinen anderen Weg, auf dem isolirte verbale Agraphie zu Stande kommen könnte.

7. Leitungsagraphie. Eine Unterbrechung der Bahn $\alpha\beta$ könnte allerdings auch isolirte Agraphie bewirken; indessen würde es sich dann nicht um verbale Agraphie, sondern darum handeln, dass nicht mehr oder nur ausnahmsweise richtige Buchstaben geschrieben werden können. Die Bewegungen der Hand aber könnten dabei intact sein. Nach den oben entwickelten Vorstellungen, die wir uns von dem Centrum α und seinen Beziehungen zu den motorischen Regionen machen müssen, ist nun nicht zu erwarten, dass die vielfach existirenden Bahnen $\alpha\beta$ sämmtlich durchbrochen sein werden, ohne dass α selbst zerstört ist. Diese Agraphie würde sich also immer nur auf eine Extremität beziehen, z. B. den rechten Arm, während mit dem linken noch geschrieben werden kann.

---

[1]) bei Kussmaul S. 192.

Alle diese Erwartungen finden sich in dem merkwürdigen Falle von Pitres (4) bestätigt; er kann deshalb als Paradigma dieser Form und zugleich als Beweis für die Richtigkeit unserer Anschauungen von den Störungen der Schriftsprache gelten. Trotz der begleitenden rechtsseitigen Hemiopie kann mit Sicherheit das Erhaltensein des Centrums α angenommen werden, da sowohl das Lesen, als das Schreiben mit der linken Hand ohne Störung von statten ging.

Pitres. Beob. 3.

31j. Weinkaufmann, vor 10 Jahren syphilitisch inficirt, erkrankte am 30. Juli 1882 mit Anfangs mässigen, dann rasch zunehmenden Allgemeinerscheinungen und war einige Wochen lang halb comatös, unreinlich, total rechtsseitig gelähmt und sprachlos. In Folge einer energischen Einreibungskur allmählige Besserung, so dass Pat. gegen Ende des Jahres wieder allein gehen konnte. Weitere Fortschritte bis zu fast völliger Restitution im Jahre 1883. 5. Februar 1884 folgender Status: Intelligenz gut, Sprache, Verständniss, Lesefähigkeit etc. normal, Pat. klagt nur über etwas Steifigkeit des rechten Beines und kann absolut nicht schreiben, trotz erhaltener Beweglichkeit der rechten Hand. Sehschärfe normal, es besteht typische rechtsseitige Hemiopie. Leichte permanente Rigidität des rechten Beines, Gang nur wenig gestört, Fussphänomen rechts stark entwickelt, Kniephänomen beiderseits, besonders aber rechts abnorm stark. Schwäche des Beines auch mit Dynamometer nachweisbar. Sensibilität ungestört. Der rechte Arm ohne Rigidität, nur die Reflexe auf Percussion der Knochen gesteigert. Rechte Hand röther und kälter als die linke, zeigt Frostbeulen. Sensibilität erhalten bis auf sehr leichte Störungen des Muskelsinnes. Pat. erkennt bei geschlossenen Augen Gegenstände, die er mit der rechten Hand betastet, sie kommen ihm aber leichter vor als in der linken Hand. Die Stellung seiner rechten Hand beurtheilt er nicht vollkommen richtig und hebt, wenn er beide Hände gleich hoch heben soll, die rechte immer etwas höher als die linke. Die willkürlichen Bewegungen der rechten Hand geschehen gut und nur etwas langsamer als links, Pat. kann sich ihrer zu allen Verrichtungen bedienen ausser zum Schreiben.

Wenn Pat. schreiben soll, fasst er die Feder richtig, buchstabirt das zu schreibende Wort Bordeaux, kann aber keinen Buchstaben schreiben. Mit der linken Hand schreibt er das Wort leserlich und ohne Schwierigkeit (er hat es im Laufe des Jahres 1883 gelernt); dann gelingt es ihm, mühsam und immerfort auf die Buchstaben hinblickend, mit der rechten Hand das Wort zu copiren, das er nicht hatte schreiben können. In gedruckten und geschriebenen Wörtern findet er jeden verlangten Buchstaben richtig heraus, er kann ihn auch nachschreiben, wenn er ihn vorher mit der linken Hand geschrieben hat, aber nicht selbstständig schreiben. Genau ebenso verhält es sich mit Zahlen. Aus dem Gedächtniss kann Pat, sobald ihm die Vorlage weggenommen ist, nicht mehr nachschreiben; es ist aber gleich, ob die Vorlage von ihm oder einem Anderen geschrieben ist, so lange er sie vor sich sieht, kann er sie copiren. Gedruckte Schrift kann Pat. mit der rechten Hand nur abmalen, nicht in geschriebene Buchstaben umsetzen. Pat. kann mit der rechten Hand geometrische Figuren und das Profil eines menschlichen Gesichtes ohne Schwierigkeit zeichnen. Sieben Monate später genau derselbe Befund.

Uebrigens wird sogar ein Versuch angeführt, aus welchem hervorgeht, dass der Pat. die Vorstellung von den zum Schreiben nöthigen Bewegungen noch besass. Wenn man ihm die rechte Hand führte und Schreibbewegungen damit machte, so konnte er bei geschlossenen Augen das Wort erkennen, das auf diese Weise geschrieben wurde. Da Pat. trotz seiner rechtsseitigen Hemiopie geläufig lesen konnte, so las er offenbar mit seiner rechten Hemisphäre, derselben, mit der er auch schrieb, wenn er die linke Hand dazu benutzte. Meiner Ansicht nach war der Kranke auch nicht, wie behauptet wird, in der Lage eines Menschen, der zwar lesen, aber nie schreiben gelernt hat; das wird durch den beschriebenen Versuch zur Genüge bewiesen.

(Forts. folgt.)

Chirurgie.

Kümmell. Wie soll der Arzt seine Hände desinficiren?
Centralbl. f. Chirurgie. No. 17. 1886.

Verf. hat seine Untersuchungen über die beste und sicherste Desinfection der Hände, über welche bereits Mittheilungen auf dem Chirurgencongress vor zwei Jahren gemacht sind, weiter fortgesetzt und gefunden, dass mit Sicherheit eine Desinfection nur stattfindet, wenn die Hände 3 bis 5 Minuten mit Kaliseife gewaschen, gebürstet und dann noch mit 3 % oder 5 % Carbol, $^1/_{10}$ % Sublimat, oder $^1/_3$ % Thymollösung abgewaschen werden. Nach einer solchen gründlichen Desinfection tritt selbst, wenn man vorher bei Sectionen beschäftigt gewesen, bei einer Impression der Finger in Nährgelatine keine Entwickelung von Bacteriencolonien ein. — Die Desinfection der Hände allein mit Sublimat, Carbollösung oder Kaliseife ist nicht hinreichend. —

Berlin. E. Hahn.

König. Die Bedeutung des Faserstoffes für die pathologisch-anatomische und die klinische Entwickelung der Gelenks- und Sehnenscheiden-Tuberculose.
Centralbl. f. Chirurgie. No. 25. 1886.

Durch sehr zahlreiche Beobachtungen von Sehnenscheiden- und Gelenktuberculose hat Verf. die Ueberzeugung gewonnen, dass der durch den Reiz der Tuberkelbacillen ausgeschiedene Faserstoff bei der Granulationsbildung eine grosse Rolle spielt. Der Faserstoff schlägt sich in den Sehnenscheiden, in dem Gelenkinnern nieder, es wachsen in diese Schichten Gefässe hinein und es treten Zellenbildungen auf und binnen kurzer Zeit ist die Organisation fertig. In den jüngeren Schichten beobachtet man Tuberkelknötchen, welche nur aus Rundzellen bestehen, während in den mehr tiefer gelegenen Partien die Tuberkelknötchen aus epithelialen Zellen bestehen. Selbst in den Fällen, in welchen die Granulationen direct aus der Synovialis hervorzugehen scheinen, entsteht ebenfalls erst die Granulationsbildung durch die Vermittelung und Organisation des ausgeschiedenen Faserstoffes. —

Berlin. E. Hahn.

Kühnast. Zur Behandlung des Erysipels.
Centralbl. für Chirurg. No. 9. 1886.

Durch Stichelungen und Scarification bis in die Cutis der von Erysipel befallenen Hautparthien und Carbolsäureüberrieselungen ist in zwei Fällen auf der Kraske'schen Klinik in Freiburg eine schnelle Besserung eingetreten, während in einem dritten Falle das Erysipel bei derselben Behandlung weiter fortschritt. — Trotz der geringen Anzahl von Beobachtungen glaubt Verf., dass die Wirksamkeit dieser Behandlung ganz ausser Frage gestellt ist.

Berlin. E. Hahn.

Sonnenburg. Die Exstirpation des Aneurysma popliteum. Berl. klin. Wochenschr. 1886. No. 9.

Verf. hat bei einem 49 Jahre alten Matrosen ein Aneurysma popliteum, welches etwa die Grösse eines Apfels hatte, nach der Methode von Antyllus operirt. Die Loslösung des sehr dünnen Sackes, der mit der Umgebung fest verwachsen war, bereitete grosse Schwierigkeiten. Später eintretende Gangrän am Hacken verzögerte die Wiederherstellung des Patienten bis zur Gehfähigkeit ganz erheblich, so dass derselbe erst nach fünf Monaten geheilt entlassen werden konnte. — Durch Aufzeichnung der Gefässbahnen zeigt Verf., dass die Unterbindung der Art. poplit. günstigere Chancen bietet, als die der Art. femoralis im mittleren Drittel.

Berlin. E. Hahn.

Ebenau. Zur Chirurgie der Harnblase. Deutsche med. Wochenschrift 1885. No. 27 u. 28.

Aus den 9 mitgetheilten Krankengeschichten ersehen wir, dass unter 7 Fällen von Blasentumoren sechsmal wegen Carcinom oder Sarcom meist die Sectio alta gemacht wurde. Die Resultate sind, was den weiteren Verlauf anbetrifft, wie bei allen Operationen, die wegen bösartiger Neubildungen der Blase ausgeführt sind, ungünstig. —

Die Blasen- sowie die Bauchdeckenwunde wurde immer durch die Naht geschlossen, nachdem letztere an verschiedenen Stellen mit Quer-Drains versehen war. Der Harn floss gewöhnlich in den ersten Tagen nur durch den durch die Harnröhre in die Blase gelegten Verweilkatheter und später theilweise durch die Wunde.

Die Operation wurde immer in erhöhter Steisslage ohne Ballonausdehnung des Rectums vorgenommen. Für die Beleuchtung der Blase erwies sich der zur Cauterisation des Geschwulstbodens und zur Blutstillung angewandte Paquelin als zweckmässig.

Berlin. E. Hahn.

Nicolaus. Eine neue Methode der Bruchreposition (Spontanreposition). Centralbl. f. Chirurgie. No. 6. 1886.

In mehreren Fällen von eingeklemmten Crural- und Inguinalhernien, in welchen vergeblich in der Chloroform-Narcose die Reposition versucht wurde, trat nach der Knie-Ellenbogen-Lage und nach der Sims'schen Seitenlage auf der gesunden Seite eine Spontanreposition ein, durch den Zug der herabfallenden Eingeweide an der eingeklemmten Schlinge. — Ueber den Werth der vorgeschlagenen Methode kann erst eine längere Beobachtungsreihe entscheiden.

Berlin. E. Hahn.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 15. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. August.

Hermann Maas †.

Am 23. Juli starb in Würzburg Prof. Dr. Hermann Maas, der Mitbegründer dieser Zeitschrift, unser treuer, stets hilfsbereiter Freund, im Alter von 44 Jahren.

Die deutsche Chirurgie verliert in dem Verstorbenen einen ihrer berufensten Jünger, die Universität Würzburg einen hervorragenden Lehrer.

Mitten aus einer glänzenden Laufbahn, aus einer fruchtbaren und segensreichen Lehrthätigkeit, aus einem glücklichen Familenkreise wurde er durch den unerbittlichen Tod entrissen; viele schöne Hoffnungen wurden mit ihm zu Grabe getragen.

Seine vielen Freunde haben durch sein Hinscheiden einen ganz unersetzlichen Verlust erlitten; in unsern Herzen bleibt ihm ein unvergängliches Andenken.

Berlin. C. Friedländer.

Original-Mittheilung.

Bacteriologische Untersuchungen des Bruchwassers eingeklemmter Hernien

von Dr. C. Garrè,
Docent an der Universität und Privatassistent von Prof. Socin in Basel.

Nach den Untersuchungen von Nepveu[1]) sollen sich im Bruchwasser eingeklemmter Hernien regelmässig Bacterien finden, die, dem Darminhalte entstammend, die Wände des incarcerirten Darmstückes durchwandern mussten.

Dass solches a priori unwahrscheinlich ist, hat bereits C. Friedländer in dem unten citirten Referate ausgesprochen, indem anzunehmen sei, dass die lebende Darmwand keine Microorganismen durchtreten lasse.

In einem gegebenen Falle ist es oft recht recht schwierig die Entscheidung zu treffen, ob wirklich noch alle Theile der Darmwand die Fähigkeit behalten haben die Microorganismen zurückzuhalten. Wir sehen Fälle, wo wir uns zur Reposition des Darmes berechtigt glauben. Da tritt eine acute Peritonitis hinzu und die Section zeigt eine oder mehrere nekrotische Stellen der Darmwand. Umgekehrt finden wir oft bei blauschwarz verfärbtem Darm faecal riechendes Bruchwasser. Nach sorgfältiger Desinfection des incarcerirten Darmstückes reponiren wir, und bekommen eine reactionslose Heilung. Sollte da vielleicht der Bacteriennachweis ein differentielles Merkmal abgeben, ob der Darm nach der Reposition sich noch erholen kann?

Solche und ähnliche Fragen legten mir die Aufgabe nahe, die Resultate Nepveu's einer Controle zu unterziehen. Es war dies um so mehr angezeigt, als eben Nepveu sich blos auf die mikroscopische Untersuchung des Bruchwassers beschränkte, ohne das viel feinere und sicherere Reagens auf Mikroorganismen, die Ueberimpfung auf Gelatine in Anwendung zu bringen. Es wurden überhaupt von obengenannten Autor keine Culturen angelegt, so dass die Frage nach den biologischen Eigenschaften der in Deckglaspräparaten gefundenen Mikrococcen noch offen stand.

Ich hatte Gelegenheit auf der Abtheilung des Herrn Prof. Socin 8 Fälle von incarcerirten Hernien genau bacteriologisch zu untersuchen.

Bei der Operation wurde direct nach Eröffnung des Bruchsackes mit einer Platinöse unter allen Cautelen Bruchwasser in Reagenscylinder, die mit sterilisirtem Nährsubstrat beschickt waren, eingebracht, oder nach Streichen über den vorliegenden Darm in die Gelatine eingestochen. Und zwar wurde als Nährboden 1—2 proc. Agarpeptongelatine, Blutserum und Leimpepton gebraucht. Die Leimpeptongläser blieben bei Zimmertemperatur

[1]) Nepveu: Note présentée à la société de biologie. 1883. Vgl. Referat Fortschr. d. Med. Bd. I. S. 642.

stehen, während Agar und Blutserum sogleich in dem Brütkasten, bei 37° C., aufgestellt wurden.

War das Bruchwasser in grosser Menge vorhanden, so wurde es bisweilen direct in leeren, sterilisirten Reagirgläsern aufgefangen und diese unter Wattepfropf verschlossen in den Brütofen eingestellt.

Zur Controle dieser Impfungen zog ich auch nicht eingeklemmte Brüche, die zur Radical-Operation kamen, in den Bereich meiner Untersuchungen — 3 Fälle — und zwar wurde in gleicher Weise, wie bei den incarcerirten abgeimpft. Es war im Bruchsack immerhin genügend Flüssigkeit vorhanden, um die Platinöse beim Streichen über den Darm und die Innenfläche des Bruchsackes zu füllen. — Bei keinem dieser Fälle zeigte sich in irgend einem Glase eine Cultur. Speciell erwähnen will ich nur den einen dieser Fälle, bei dem es sich zufällig traf, dass die Herniotomie im Incubationsstadium einer Variola vera, zwei Tage vor dem Auftreten des Exanthems vorgenommen wurde. Trotzdem also möglicherweise das Virus der Blattern in den Blutgefässen kreiste, war die Abdominalhöhle frei von Mikroorganismen.

Abimpfung aus einem nach der Peritonealhöhle zu abgeschlossenen, verödeten Bruchsacke, in dem sich klare, seröse Flüssigkeit angesammelt hatte, ergab ebenfalls negatives Resultat. —

Die übrigen acht Fälle von incarcerirten Hernien waren folgende:

1884. 4. XII. 22jährige Frau. Hernia inguinal. dextr. faustgross, seit 24 Stunden incarcerirt. Operation: 3 Esslöffel voll bräunliches Bruchwasser, stark hyperämische, schiefrig verfärbte Dünndarmschlinge. Leichte Peritonitis. Heilung.

Impfung in 3 Gläser: Keine Culturen, in 4 Trockenpräparaten keine Bacterien. —

16. XII. 47jährige Frau. — Hernia cruralis dextr. vor 48 Stunden eingeklemmt; braun tingirtes, zum Theil geronnenes Serum; kleine hyperämische Dünndarmschlinge. Heilungsverlauf ungestört.

Impfung 1 Leim, 1 Agar, 2 Serum blieben steril. In 2 Deckglaspräparaten keine Mikrobien.

1885. 10. II. 42jähriger Mann. Hernia crur. sin. taubeneigross — seit 30 Stunden eingeklemmt. Operation: einige Tropfen klares röthliches Bruchwasser, Darmschlinge klein, blauschwarz.

Verlauf: Leibschmerzen, Temperaturen bis 38,9 am zweiten Tag, bald afebril. 4. III. geheilt. Impfung in zwei Gläser blieb steril. —

5. III. 25jähriger Mann. — Hernia ing. dextra apfelgross, heftige Incarceration seit 8 Stunden. — Operation: 2 Esslöffel voll klares, gelbes Bruchwasser, nicht stinkend, Darmschlingen geröthet, nicht verfärbt. Heilungverlauf normal.

Impfung. 4 Gläser wurden direct geimpft, in allen keimt im Verlauf von 5 Tagen im Impfstrich eine weisse Cultur mit glänzender Oberfläche, zunächst in grossen runden Flecken sich über die Gelatine verbreitend, die dann nachher zusammenfliessen. Am dicksten ist die Cultur in der Mitte und verflacht sich gegen die Ränder hin. Sie gedeihen am besten auf der Gelatineoberfläche, — im Impfstich entwickeln sie sich nur sehr schwach; sie verflüssigen den Leim nicht.

Mikroscopisch sind diese Rasen Reinkulturen von Mikrococcen, die etwas grösser als die pyogenen Staphylococcen und von regelmässigerer Rundung als letztere sind. In ihrer Zusammenordnung zeigen sie eine Mischform zwischen Träubchen- und Kettenbildung: 6—10 Glieder in einer Linie, bald regelmässig, bald unterbrochen von quergestellten Diplo- und Triplococcen, dann wieder Stellen, wo die Kettenbildung ganz verwischt ist.

Sie färben sich leicht in den verschiedenen gebräuchlichen Anilinfarben. Ihre vitale Kraft ist nicht sehr gross. Schon nach kurzen Wochen sind die Culturen nicht mehr übertragbar, auch Desinficienzien gegenüber leisten sie keinen grossen Widerstand.

10. III. 74jähriger, decrepider Mann — Hernia cruralis dextra — apfelgross, chronische Incarceration seit 8 Tagen. Operation: Ein Caféiöffel voll klares gelbliches Serum, nicht stinkend, kleine normal aussehende Dünndarmschlinge mit Netz.

Heilungsverlauf afebril. —

Directe Impfung in 2 Serumgläser ergab keine ¦Cultur, ebenso die Abimpfung von Bruchwasser, das, in sterilem Glas aufgefangen, während 2 Tagen im Brütofen gestanden hatte.

7. IX. Mann. Hernia inguin. dextra, faustgross, incarcerirt seit 40 Stunden. Bruchwasser klar, Darmschlinge nicht verändert — Heilung fieberlos.

Impfung in 6 Gläser ohne Culturentwicklung (mit Ausnahme eines einzigen — Verunreinigung).

11. IX. 37jährige Frau — vor einigen Tagen incarcerirt, dann reponirt. Operation: Netz adhärent. Wenig klares Bruchwasser. Heilung p.p. afebril.

Impfung in 4 Gläser ergab keine Culturen. —

1886. 25. II. 60jähriger Mann. — Hernia inguin. sin. — vor 2 Tagen incarcerirt. Operation: 2 Esslöffel voll bräunlich gefärbtes Serum, Darmschlinge dunkelroth. Heilung p.p. afebril.

Impfung in 4 Gläser: Keine Culturen. —

Bei einer überwiegend grossen Zahl der untersuchten Fälle vermissen wir also jedwede Mikroorganismen im Bruchwasser und nur ausnahmsweise finden sich welche. Und zwar hängt es nicht von der kurzen oder langen Zeit der bestehenden Einklemmung ab, denn gerade bei dem Fall mit der kürzesten Einklemmungzeit (8 Stunden) waren die Untersuchungsresultate positiv, während eine 8 Tage dauernde chronische Incarceration negativen Befund ergab.

Ebensowenig kommt, wie aus dem Vergleich sofort erhellt, die Farbe des Bruchwassers in Betracht; — ja selbst in Fällen, wo dasselbe unzweifelhaften Kothgeruch zeigte, waren keine Mikroorganismen zu finden. Es ist also möglich, dass die Gase des Darminnern vom Bruchwasser resorbirt werden, ohne dass der Darm an seiner Lebensfähigkeit etwas eingebüsst zu haben braucht. Man beobachtet überhaupt auch, dass der Eiter von Abscessen in der Nähe des Darmes fäculent riecht, und doch ergiebt eine mikroscopische Untersuchung keine anderen Mikroorganismen, als die bekannten Staphylococcen, die an und für sich keine Zersetzung des Eiters verursachen.

Die Untersuchung bestätigt somit die Annahme Friedländers.

Wo aber durch die Einklemmung die Lebensfähigkeit der Darmwand beeinträchtigt ist — Darmgangrän eintritt — erfolgt der Tod an Peritonitis bacteritica. Die Bacterien durchwandern die Darm-

wand, die ihrem Vordringen kein Hinderniss entgegensetzt und einmal auf die Serosa gelangt, finden sie im Peritoneum die günstigsten Bedingungen zur Weiterentwicklung — so erfolgt dann auch sehr rasch unter Erscheinungen von acuter Sepsis der Tod. — Ich hatte keine Gelegenheit solche Fälle zur Untersuchung zu bekommen und es dürfte von Interesse sein, die einzelnen Spaltpilzarten, welche nach Gangrän des Darms im Peritoneum ihre unheilvolle Wirkung entfalten können, zu isoliren und einem genauen Studium zu unterwerfen.

Auffallend ist immerhin, dass trotz des enormen Ueberwiegens der Bacillenarten unter den Darmsaprophyten es zunächst Coccen sind, welche die Darmwand durchbrechen. Vielleicht hängt dies mit ihrer geringen Grösse und ihrer allgemeinen energischen Proliferation zusammen.

Bezüglich der gefundenen Coccen musste ich mir zunächst die Frage stellen, ob sie entzündungserregende Eigenschaften besitzen, oder ob ihre Spaltungsprodukte von toxischer Wirkung sind?

Im ersten Falle müsste die Desinfection bei der Operation in energischer Weise ins Werk gesetzt werden, damit nach der Reposition sich die Entzündung nicht über das ganze Peritoneum verbreitet. Es wurden deshalb einige Thierversuche gemacht. —

1. Ein kräftiges Kaninchen wird unter antiseptischen Cautelen laparotomirt und durch eine kleine Incision ein Theil einer Agar-Reincultur (von Fall v. 5. III) in den Peritonealraum eingebracht. Schluss der Wunde durch die Nath. Temperatur vor der Operation 39.6° C. In der Folge zeigte das Kaninchen keine irgend welche krankhaften Erscheinungen, es blieb stets fresslustig und die Temperatur überstieg nie 39.9° C.

2. Einem kräftigen Kaninchen wird eine in ein gr. Aq. sterilis. aufgeschwemmte Cultur mit der Pravaz'schen Spritze ins Abdomen injicirt — läuft reactionslos ab.

3. Ein erwachsenes Meerschweinchen in gleicher Weise behandelt bleibt fieberlos und munter.

4. Subcutane Injectionen dieser Mikrococcen, Meerschweinchen und Mäusen applicirt, riefen keine Entzündungserscheinungen, keine Eiterung hervor. Das injicirte Quantum wird rasch resorbirt.

Wir sehen also, dass diesen Mikroorganismen jede phlogogene Wirkung absolut abgeht und sie Thieren ohne Nachtheil intraperitoneal und subcutan applicirt werden können.

Aus den obigen Resultaten, die im Ganzen an 13 Herniotomien gewonnen wurden, geht hervor, dass, so lange das incarcerirte Darmstück noch repositionsfähig ist, d. h. die Darmwand nicht irreparable Ernährungsstörungen zeigt, gewöhnlich keine Mikroorganismen vorhanden sind und deshalb jedwede Desinfection unnöthig ist, soweit sie nicht die von unseren Händen und Instrumenten hineingeschleppten Keime zu vernichten hat.

Es darf auf diesen Punkt um so eher aufmerksam gemacht werden, als gerade seit der Sublimatantiseptik öfter Fälle verzeichnet werden, die mehr oder minder an den Folgen einer Quecksilberintoxication nach Radicaloperation eines Bruches

litten, weil im Punkte der Desinfection zu viel des Guten geleistet worden war. In dem von uns verzeichneten Ausnahmsfall bedurfte es (wie die Thierexperimente deutlich zeigen) keines Desinficiens, da den betreffenden Mikroorganismen jedwede pathogene Wirkung abgeht.

Wie oben bemerkt, können die bei Fall v. 5. III. gefundenen Mikrococcen nur dem Darminnern entstammen. Wenn auch die Fäces nach den Untersuchungen Bienstock's[1]) nur Bacillen enthalten, (was übrigens von verschiedenen Beobachtern als unrichtig erwiesen wurde) so ist damit nicht ausgeschlossen, dass in höheren Theilen des Darms — im Dünndarm — nicht Coccen daneben existiren können, die vielleicht erst weiter unten durch die Spaltungsproducte der Bacillen vernichtet werden. — Bienstock sagt allerdings, die Coccen werden im Magen durch den Magensaft zerstört, die Bacillen kommen nur in ihren Dauerformen — den Sporen — intact vorbei und erwachen erst im alkalischen Darmsafte wieder zu neuem Leben. Für ganz normale Verhältnisse ist das sehr plausibel. Aber wenn wir uns einmal eine Indigestion, oder einen leichten Magenkatarrh zuziehen, sollten da nicht auch Coccen frisch und vermehrungsfähig durch den Pylorus schlüpfen können? Und wenn sie einmal im Darm sind, wer setzt ihrer Proliferation Schranken, wenn nicht die überwuchernden Bacillen?

Aehnliches hat Baumgarten[2]) und Wesener[3]) auf experimentellem Wege erwiesen. Bei Magenkatarrhen gelangen Tuberkelbacillen als solche in den Darm und können sich in demselben festsetzen, während sie durch den normalen Magensaft zerstört werden und nur ihre Sporen entwicklungsfähig passiren.

Und gerade bei Incarcerationen treten die Störungen der Magenverdauung sehr früh und meist in intensiver Weise in die Erscheinung (Aufstossen, Appetitlosigkeit, Brechen).

Es ist mir übrigens auch der unmittelbare Nachweis der Coccen im Dünndarminhalte gelungen. Bei zwei Fällen eröffnete ich innerhalb der 1. Stunde post exitum das Abdomen, zog mit sterilisirten Instrumenten eine Dünndarmschlinge in die Wunde und eröffnete sie. Mit der Platinöse entnahm ich sodann eine Spur des Darminhaltes, die in sterilisirtem Wasser aufgeschwemmt zur Anfertigung von Platten benutzt wurde. Freilich gelang es mir erst im 2. Fall auf den Platten Coccencolonien — immerhin in beschränkter Zahl — nachzuweisen, die übrigens mit den oben beschriebenen nicht identisch waren.

---

[1]) Bienstock: Fortschr. d. Med. 1883. No. 19.

[2]) Baumgarten: Ueber Tuberkel und Tuberculose. Berlin 1885.

[3]) Wesener: Kritische experimentelle Beiträge zur Lehre von der Fütterungstuberculose. 1885.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Kölliker. Ueber den feineren Bau des Knochengewebes.

Sitzungsbericht der Würzburger phys. med. Gesellschaft. 1886.

Verf. unterscheidet:

1. ächten lamellösen Knochen in den Havers'schen Lamellensystemen;
2. lamellösen Knochen mit Sharpey'schen Fasern, in den Grundlamellen der Röhren-Knochen;
3. ächten Faserknochen, wie in den platten Schädelknochen.

Der lamellöse Knochen besteht nicht aus unverkalkten leimgebenden Fibrillen und verkalkter Kittsubstanz, sondern ganz und gar aus leimgebender, verkalkter Substanz. Beim Glühen behalten dünne Knochenschliffe ihre Structur. Eine Kittsubstanz existirt im Knochen nicht. Wie sollten auch die 66% Erdsalze nicht an die 33% betragende leimgebende Substanz gebunden sein, sondern an die in viel geringerer Menge vorhandene hypothetische Kittsubstanz?

Die Grundsubstanz des Knochens besteht aus Fasern, die im lamellösen Knochen in Blättern angeordnet sind. Streifige und punktirte Lamellen entstehen dadurch, dass longitudinale und transversale Faserrichtungen abwechseln. Verlaufen die Knochenfasern in mehreren aufeinander folgenden Blättern in derselben Richtung, so entstehen dickere Lamellen (secundäre Lamellen). Das ächte lamellöse Knochengewebe ist eine Abscheidung von Osteoblasten, die dann in Fasern zerfällt.

Der lamellöse Faserknochen ist ausgezeichnet durch die vorhandenen Bindegewebsbündel oder Sharpey'schen Fasern.

Eine Abart des lamellösen Knochengewebes ist das Gewebe der Substantia compacta der Röhrenknochen von Embryonen und Kindern (geflechtartige Knochensubstanz, Bindegewebs- oder Faserknochen). Dieser besteht aus einer grossen Zahl verästelter und geflechtartig vorhandener, unverkalkter Sharpey'scher Fasern, zwischen denen Knochenzellen in verkalkter Grundsubstanz liegen.

Die Periostablagerungen der Röhrenknochen bestehen anfangs ganz aus solchem undeutlich lamellösen Faserknochen.

Der ächte Faserknochen geht aus Bindegewebe und Zellen hervor.

Halle. Eberth.

R. Altmann. Studien über die Zelle. I. Heft.

Leipzig. Verlag von Veit & Comp. 1886.

In fast allen Zellengattungen sind echte Granula innerhalb des Zellleibs nachzuweisen und dieselben gegenüber den Fibrillen mit Hülfe characteristischer Reactionen und specifischer Färbungen rein zu differenziren. Diese Granula können durch die

gleichen Reactionen dargestellt werden, ein Umstand, welcher für gemeinsame Charactere derselben spricht.

Die Granula sind von verschiedener Grösse und in verschiedener Zahl in der Zelle vorhanden. Ihre Form ist gewöhnlich rund; sie sind farblos, werden wie Chlorophyllkörner und Pigmentkörner gefärbt. Die Zellgranula vermögen zu wachsen und vermehren sich durch Theilung. Es bleibt dahingestellt, ob dies der einzige Modus der Vermehrung ist. Durch Auflösung gehen die Granula zu Grunde wie in denjenigen Drüsen, die ein gelöstes Ferment zu liefern haben. Der Ersatz der durch Auflösung zu Grunde gegangenen Granula geschieht durch Wachsthum und Vermehrung restirender kleiner Formen. Mit der Zelle sterben auch die Granula ab. Ob ihre Bewegung Eigenbewegung oder durch andere Einflüsse veranlasst wird, ist unklar.

Es giebt entartete und excessive Formen der Granula. Bei der Verhornung der Zellen nehmen sie andere Eigenschaften an (Eleidinkörner). In den Pflanzenzellen bilden die Chlorophyllkörner eine solche excessive Form. Aus den Granulis gehen die Dotterplättchen der Amphibien und Fische und die Dotterkugeln des Hühnereis hervor. Die sichtbaren Erscheinungen bei der Theilung der Zellgranula bestehen entweder in einer einfachen Abschnürung (Chlorophyllkörner), oder in einem endogenen Zerfall (Dotterkugeln des Hühnereies), oder in typischen Theilungsbildern (Dotterplättchen des Frosches).

Eine Art Entartung ist es, wenn die Zellgranula andere Stoffe durch Assimilation in sich aufnehmen, um sie dem Stoffwechsel wieder in gelöster Form zurückzugeben, wie z. B. bei Aufnahme und Abgabe der Stärke in den Chlorophyllkörnern.

Synthesen sowohl wie auch die meisten Spaltungen scheinen von der directen Wirkung geformter Elemente durch Sauerstoffübertragung (Ozonophoren) abzuhängen, und die wenigen Spaltungen, welche sich auch mit Hülfe gelöster Substrate ausführen lassen, haben nicht so viel Abweichendes, dass man sie nicht auch den geformten Elementen zumuthen dürfte.

Mit einem besonderen Verfahren, das im Original nachzusehen ist, kann man von allen Bestandtheilen der Zelle nur die Granula färben, welche in den meisten Zellengattungen gegenüber den bisherigen Methoden völlig unsichtbar und deshalb bisher unbekannt geblieben sind. In einem späteren Kapitel verspricht Verf. auch die Fixirungsmethoden anzugeben, wodurch die Granula darzustellen sind.

Statt Abbildungen sind Präparate von Hungerthieren auf Glimmerplättchen beigegeben.

Halle. Eberth.

Ehrlich. Methylenblaureaction der lebenden Nervensubstanz.

Deutsche med. Wochenschrift 1886. No. 4.

Zu den feinsten Verzweigungen des Axencylinders hat Me-

thylenblau eine ausserordentliche Verwandschaft, wodurch es möglich ist, bestimmte Nervenendigungen in noch lebendem Zustand mit einer Deutlichkeit wie mit keiner anderen Methode zu verfolgen.

Durch Methylenblau färben sich:

1. alle sensiblen Fasern,
2. die Geschmacks- und Geruchsendigungen,
3. die Nerven der glatten Musculatur und des Herzens.

Im centralen Nervensystem werden durch Methylenblau gefärbt:

a. relativ starke Fasern, besonders reichlich in allen Kernen der Medulla oblong., spärlicher im Gehirn.
b. ein dichtes Geflecht feinster varicöser Nervenfibrillen, die mit Ganglienzellen zusammenhängen (Grosshirnrinde).

Die Methylenblaureaction ist eine allgemeine Eigenschaft der Achsencylindersubstanzen und steht in directer Beziehung mit der Function der Nervensubstanz. Die Nervenfärbung ist durch den Gehalt des Methylenblaus an Schwefel bedingt. Der Grund, dass sich nicht alle Nerven in Methylenblau färben, ist in der verschiedenen Sättigung derselben mit Sauerstoff zu suchen. Die besser mit Sauerstoff gesättigten und daher nicht reductionskräftigen Nervenendigungen bereichern sich mit Methylenblau. Alcalische Reaction der Nervenelemente ist eine weitere Bedingung für die Methylenblaureaction. Wie Methylenblau nur von bestimmten alcalischen Fasern aufgenommen wird, stapelt sich das Alizarinblau in anderen (sauren) Gebieten auf.

Ausser den sauer und alkalisch reagirenden Fasern kommen wohl auch neutrale vor. Je nach dem Orte und der Function findet eine vieltönige Abstufung der Alcalescenzgrade statt, die im Verein mit den Veränderungen der Sauerstoffsättigung darüber entscheidet, ob und welche Körper in bestimmten Territorien des Nervensystems aufgenommen werden können.

Wir behalten uns vor, auf das Detail dieser höchst wichtigen Untersuchungen nach Erscheinen der mit Abbildungen versehenen ausführlichen Publication zurückzukommen.

Halle. Eberth.

Rich. Neuner. Ueber angebliche Chordareste in der Nasenscheidewand des Rindes.

Inauguraldissertation von München. 1886. Leipzig.

Albrecht hatte von dem normalen Schädel eines ausgewachsenen Rindes in der Ausdehnung des knorpligen Septum narium Chordareste beschrieben, um welche sieben ossificirte Wirbelcentren angeordnet waren.

Nach Neuner jedoch endet die Chorda bei 2 Cm. langen Schafembryonen in der von Kölliker angegebenen Weise zugespitzt in der Gegend des Dorsum der Sella turcic.

Der Strang von Albrecht ist eine constante Bildung und

nichts Anderes als der in morphologischer Beziehung noch unklare Nasenkamm. Dieser stellt einen Schleimhautwulst dar, welcher entweder durch einen Bindegewebsstrang oder durch eine Knorpelleiste geschützt wird. Seine Entwickelung unterliegt individuellen Schwankungen, steht aber mit der Chorda dorsalis zu keiner Zeit weder im intrauterinen, noch extrauterinen Leben in irgend einer anatomischen Beziehung.

Die „metameren" Ossificationen Albrechts sitzen im knorpligen Nasenseptum und sind senile Verknöcherungen. Die Cysten in der Nasenscheidewand sind myxomatoese Erweichungen des Knorpels, die bei älteren Pferden vorkommen.

Halle. Eberth.

G. C. J. Vosmaer. Einige neuere Arbeiten über Schwämme.

Biologisches Centralblatt. VI. Bd. 86.

Die Ahnen der Schwämme stammen wahrscheinlich von Protozoen-Colonien, welche ihre freie Bewegung aufgegeben und sich festgesetzt haben. Verf. hält die Angabe Lindenfeld's, dass die Schwämme Nerven besitzen, für nicht erwiesen.

Halle. Eberth.

Physiologie.

1. **N. P. Ssimanowsky.** Die Anwendung der Photographie bei Untersuchung der Stimmbänderschwingungen.
2. **Napoleon Cybulski.** Die Bestimmung der Stromgeschwindigkeit des Blutes in den Gefässen mit dem neuen Apparat — Photohämotachometer. —

Pflüger's Archiv. 37. S. 375—395.

Im Laboratorium von Prof. Tarchanoff in St. Petersburg sind einige neue schöne Anwendungen der Photographie zur Registrirung und Ausmessung physiologischer Processe ausgebildet worden.

1. S. hat die Schwingungen der Stimmbänder, zunächst an einem künstlichen Kehlkopf auf rasch bewegtes Bromsilberpapier photographirt und hofft auch beim Menschen durch einige Modificationen der Methode brauchbare Resultate zu erzielen. —

2. Zu bedeutungsvolleren Ergebnissen ist Cybulski gelangt. Er combinirt zur Bestimmung der Geschwindigkeit des Blutrstroms das Princip der „Pitot'schen Röhrchen", welches übrigens schon Marey zu gleichem Zwecke benutzt hat, in sehr geschickter Weise mit der Photographie:

Das Blut fliesst vom centralen zum peripheren Ende der Arterie durch eine rechtwinklig gebogene mit 2 Ansätzen versehene Glasröhre. Die Ansätze sind mit je einem Schenkel

eines Differentialmanometers verbunden und so gestellt, dass der eine den reinen Seitendruck misst, der andere diesen plus dem mit der Geschwindigkeit wachsenden Druckzuwachs, welchen der Anprall des Blutes gegen die rechtwinklig gebogene Stelle der Glasröhre bedingt. Die Beziehung zwischen Stromgeschwindigkeit und Differenz der beiden Manometerschenkel wird empirisch festgestellt.

Um die raschen Schwankungen der Manometerstände, welche den Phasen des Herzschlags und der Athmung entsprechen, genau verfolgen zu können, wurde die Stellung der Flüssigkeitsmenisken auf einer rotirenden Trommel photographirt. In leicht zu verstehender Weise konnten die Stände eines gewöhnlichen Blutdruckmanometers, Athemcurven, Zeit- und Reizsignale auf demselben Papierstreifen photographirt werden. —

Die Resultate stimmen in Bezug auf den Einfluss der Phasen der Herzarbeit mit den auf ganz anderem Wege gewonnenen Chauveau's befriedigend überein. Die maximale systolische verhält sich zur minimalen diastolischen Geschwindigkeit etwa wie 2 : 1.

Nach Durchschneidung der Vagi stieg die Stromgeschwindigkeit fast aufs doppelte und die Differenz zwischen Systole und Diastole wurde sehr gering. Entgegengesetzte Effecte hatte natürlich Reizung des peripheren Vagusendes. Auch der Einfluss der Phasen der Athmung auf die Stromgeschwindigkeit tritt in den Curven deutlich hervor.

Berlin. N. Zuntz.

Vittorio Aducco. Contribution à l'étude du tetanos des muscles striés.

Arch. ital. d. Biologie VII. II. p. 290—305.

Ranvier hatte bei den rothen Muskeln des Kaninchens wenigstens 50, bei den weissen wenigstens 357 Einzelreize in der Secunde nöthig gefunden, um einen gleichmässigen Tetanus zu erzielen, Kronecker und Stirling fanden sehr viel kleinere Werthe, nämlich 10 resp. 25—30 Einzelreize pro Secunde. — Sie erklären das Resultat Ranviers aus Eigenschwingungen des angewandten Registrirapparates.

A., welcher in Mosso's Laboratorium arbeitete, constatirt die Richtigkeit dieser Erklärung, zeigte aber experimentell, dass der Apparat von Kronecker und St. an dem entgegengesetzten Fehler leidet, dass er kleine rasche Schwankungen der Muskellänge nicht sicher registrirt. Die eigenen Versuche, welche durch unmittelbare Verbindung des Muskels mit dem Schreibhebel beide Fehler vermeiden, zeigen, dass der continuirliche Tetanus der rothen Kaninchenmuskeln bei 20, der der weissen bei 75—86 Momentanreizen in der Secunde beginnt.

Berlin. N. Zuntz.

Krukenberg. Zur Beurtheilung des Nährwerthes der sogenannten Leube-Rosenthal'schen Fleischsolution.
(Sitzungsber. der Jenaischen Gesellsch. für Medicin und Naturwiss. 1886. Sep.-Abdr.)

2 Proben des genannten Präparates verschiedener Herkunft zeigten äusserst geringen Gehalt an echtem Pepton und auch nur etwa $2^1/_2$ Gewichts-Procent Albumosen; die Hauptmasse des Präparates besteht aus den gallertartig in Säure gequollenen Eiweisskörpern des Fleisches, welches wie K. findet von Pepsin und Salzsäure nur schwer, äusserst leicht dagegen von Pankreassaft verdaut werden. —

K. empfiehlt zur Herstellung eines analogen billigeren Präparates ausgekochtes Fleisch mit 2 $^0/_0$ Salzsäure kurze Zeit auf offenem Feuer zu kochen, die entstandene Gallerte zur Entfernung der Säure mit kaltem Wasser auf einem Haarsieb auszuwaschen und schliesslich durch die Maschen des Siebes zu drücken.

Berlin. N. Zuntz.

Krukenberg. Kritische Bemerkungen über neuere Peptonpräparate des Handels.
Sonderabdr. aus des Vf.'s chemischen Untersuchungen z. wissensch. Medicin. Jena b. Fischer. —

Das Weyl'sche Caseinpepton besteht nach K. vorwiegend aus einer Albumose, welche sich von den aus Fibrin und Fleisch dargestellten durch eine Reihe von Reactionen unterscheidet und deshalb mit dem Namen Caseinose belegt wird. Das nach Ausfällung der Caseinose mit Ammoniumsulfat resultirende Filtrat enthält neben etwa 6 $^0/_0$ echtem Pepton eine grössere Menge von Amidosäuren (Leucin, Tyrosin u. A.), welche durch das Pepton in Lösung erhalten werden und schwer von diesem zu trennen sind. —

Bei der Untersuchung von „Cibils flüssigem Fleischextract", welcher neben den Extractstoffen eine ziemliche Quantität Albumosen enthält, wurde festgestellt, dass aus Syntonin der Muskeln sich Albumosen bilden, welche in ihren Reactionen mehr den Verdauungsprodukten des Leims, als denen des Fibrins resp. echten Eiweisses gleichen. Diese Syntoninalbumosen bilden wahrscheinlich den Hauptbestandtheil der verschiedenen Fleischpeptone (Kochs, Kemmerich).

[So interessant die chemische Durchforschung dieser Nährmaterialien auch ist, ein definitives Urtheil über ihren Nährwerth dürften doch nur Fütterungsversuche analog denen, welche Ref. mit Kemmerich's und Kochs's Pepton, Pollitzer im Anschluss daran mit den aus Fibrin dargestellten Albumosen und Peptonen angestellt hat, gestatten.]

Berlin. N. Zuntz.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

Thoma. Ueber die Abhängigkeit der Bindegewebsneubildung in der Arterienintima von den mechanischen Bedingungen des Blutumlaufes. Dritte und vierte Mittheilung.[1]) Die diffuse Arteriosklerose.
Virchow's Archiv. Bd. 104. II, III.

Th. fasst die Ergebnisse seiner z. Th. nach eigenen sehr verwickelten Methoden vorgenommenen Untersuchung über Arteriosklerosis diffusa, welche sich neben den hügelartigen

[1]) Vergl. Fortschritte d. M. 1884. No. 21. S. 712.

Verdickungen der Intima durch eine diffuse mindestens über sehr grosse Abschnitte des Aortensystems in mehr gleichmässiger Weise sich verbreitende bindegewebige Verdickung derselben auszeichnet, in Folgendem zusammen: Mit einem sehr hohen Grade von Wahrscheinlichkeit ist man berechtigt anzunehmen, dass diese Erkrankung bedingt sei durch eine Verminderung der Widerstandsfähigkeit (der Elasticität im Sinne der Mechanik) der mittleren Gefässhaut.

In der einen Reihe der Fälle beginnt die anatomisch nachweisbare Veränderung mit einer primären, durch den Blutdruck bewirkten Dehnung der weniger widerstandsfähigen Tunica media. Daraus entwickelt sich die Erscheinung der diffusen primären Arteriosklerose. Dieselbe ist charakterisirt durch eine Erweiterung und Verkrümmung des Gefässrohres, durch eine von der Erweiterung abhängige excentrische Hypertrophie der Tunica media und endlich durch eine diffuse, compensatorische, fibröse Verdickung der Intima. Diese verleiht dem erweiterten und z. Th. missstalteten Gefässlumen wieder einen regelmässigen elliptischen Querschnitt und passt dasselbe der Gestalt des Blutstromes an. Daraus folgt aber zugleich eine Verminderung der elastischen Dehnbarkeit der Gefässwand, welche eine Vermehrung der Widerstände für den pulsirenden Blutstrom herbeiführt und so Ursache wird für eine secundäre Hypertrophie des linken Ventrikels des Herzens einerseits und für die Erscheinung des Pulsus celer andererseits.

In einer zweiten Reihe von Fällen dagegen erscheint die diffuse Arteriosklerose abhängig von Fernwirkungen, welche Circulationsstörungen in dem einen Theile eines Gefässbezirks desselben ausüben. Es handelt sich hierbei um Verlangsamungen des Blutstromes in gewissen Arterienbahnen, welche nicht durch eine regulatorische Contraction der Tunica media gehoben werden, weil diese an Leistungsfähigkeit eingebüsst hat. Damit sind die Bedingungen für das Eintreten einer diffusen, compensatorischen, fibrinösen Verdickung der Intima gegeben, welche das Lumen verengt und zugleich demselben wieder eine genaue elliptische oder runde Gestalt verleiht, wie dies von den mechanischen Bedingungen des Blutstromes gefordert wird. Diese Veränderungen haben den Namen der diffusen secundären Arteriosklerose erhalten. Sie charakterisirt sich, wo sie rein zur Erscheinung tritt, durch einen gestreckten, oder doch nur mit den normalen Krümmungen versehenen Verlauf der arteriellen Bahn, durch wenig verminderte Leistungsfähigkeit der Tunica media, sowie durch die genannte diffuse, compensatorische, bindegewebige Verdickung der Intima. Da aber letztere gleichfalls geeignet erscheint, die elastische Dehnbarkeit der Gefässwand herabzusetzen, ergiebt sich auch hier eine Vermehrung der Widerstände für den Blutstrom, Steigerung des Blutdruckes, Pulsus celer und Hypertrophie des linken Ventrikels des Herzens. Und diese Steigerung des Blutdrucks macht sich,

wie es scheint, gleichfalls durch eine leichte Hypertrophie der Tunica media der erkrankten Arterie bemerkbar.

Primäre und secundäre diffuse Arteriosklerose sind somit beide in ihrem Eintreten an eine gemeinsame Bedingung gebunden, an die Verminderung der mechanischen Leistungsfähigkeit der Tunica media, sei es, dass diese durch die Einflüsse des höheren Lebensalters herbeigeführt wird, sei es, dass Ernährungsstörungen anderer Art, chronischer Alcoholismus, chronische Bleivergiftung, Gicht, Rheumatismus, Syphilis, Mercurialcachexie, chronische Nephritis oder functionelle Ueberanstrengungen der Arterien hierbei massgebend sind. Aus diesem Grunde combiniren sich beide Erkrankungsformen sehr häufig und bilden zwei Glieder einer ätiologisch einheitlichen Erkrankung, der diffusen Arteriosklerose.

Tübingen. C. Nauwerck.

Pick. Ueber die Rolle der Endothelien bei der Endarteriitis post ligaturam. Aus S. Mayer's histolog. Institut an d. Deutsch. Univ. in Prag.

Zeitschrift für Heilkunde. Bd. VI.

P. fand nach Gefässunterbindung am Kaninchen am Endothel, sowie am perivasculären Bindegewebe zahlreiche Kerntheilungsfiguren; er schliesst sich demgemäss der bekannten Darstellung Baumgarten's von der Organisation des Thrombus an.

Tübingen. C. Nauwerck.

Herxheimer. Echter hämorrhagischer Infarkt im Gebiete der weiblichen Beckenorgane. Aus dem Senckenbergischen med. Institut zu Frankfurt a. M.

Virchow's Archiv. Bd. 104. I.

Chronisch-hämorrhagische Nephritis bei einer 52jährigen Frau. Hypertrophie des Herzens. Thrombose im linken Ventrikel und im rechten Herzohr. Leichte Atherose der Aorta. Lungeninfarkte. Hämorrhagische Pneumonie. Blutung an der Innenfläche der Dura mater. Erweichungsheerde in beiden Linsenkernen. Embolie der Arteria hypogastrica dextra und von Hauptästen der Sinistra. Infarcirung mit Gangrän der Scheide, der Portio vaginalis, des untern Theiles des Rectums, der Blase und des Perineums. Gangrän im Douglas'schen Raume. Peritonitis. Retinitis hämorrhagica. Oedem. —

H. fasst die Veränderungen an den Beckenorganen als echten hämorrhagischen Infarkt auf, erzeugt durch gleichzeitigen Verschluss der betreffenden Gebiete beider Arteriae hypogastricae, die an und für sich keine, auch nicht functionelle Endarterien sind; hier war indessen ein Ausgleich des Verschlusses der einen Arterie durch die zahlreichen Anastomosen mit der anderseitigen, ebenfalls verstopften, nicht möglich.

Tübingen. C. Nauwerck.

Hoisholt. Mischgeschwulst der Niere (Chondromyosarcom). Aus dem patholog.-anatomischen Institut zu Leipzig.

Virchow's Archiv. Bd. 104. I.

Grosser primärer Tumor der linken Niere bei einem 18jährigen Manne, bestehend aus Sarcomgewebe mit verschiedenen Zellformen, aus Zellen vom Aussehen glatter Muskelfasern, sowie aus Knorpelgewebe in Form von grösseren und kleineren Inseln. Vereinzelte Metastasen am Bauchfell und in der Lunge Cysten im linken Hoden.

Tübingen. C. Nauwerck.

Fridolin (St. Petersburg). Ueber zwei difforme Schädel.

Virchow's Archiv. Bd. 104. I.

F. beschreibt zwei Schädel, die einer und derselben Difformität anzugehören und blos verschiedene Stufen derselben darzustellen scheinen. Das Gemeinsame und Wesentliche ist die unvollständige Entwicklung der Siebbeine.

1. Trigonocephalus. Theilweise Verwachsung der Stirnnaht. Verkümmerung der rechten Nasenhöhle. Fehlen des linken Nasenbeins, des rechten Thränenbeins und der Papierplatte des Siebbeins der r. Seite. Linksseitige Gaumenspalte.

2. Cebocephalus. Fehlen der Siebplatte, des Hahnenkamms und der perpendiculären Platte des Siebbeins. Rudimentäres Nasenbein. Fehlen des Pflugscharbeins und des Zwischenkiefers. Doppelseitige Kiefer-Gaumenspalte.

Tübingen. C. Nauwerck.

Hansemann. Ueber die Tuberculose der Mundschleimhaut.

Virchow's Archiv. Bd. 103. II.

H. beobachtete 5 Fälle von Tuberculose der Mundschleimhaut; die Diagnose wurde an excidirten Stücken durch die mikroskopische Untersuchung, insbesondere durch den Nachweis der Tuberkelbacillen gesichert. In dem einen Falle erschien die Gaumenschleimhaut eigenthümlich grob granulirt, stark geröthet, an einzelnen wenigen Stellen ulcerirt; der Verlauf war überaus chronisch, bei Arsenikbehandlung trat langsame Heilung mit Narbenbildung ein; diese lupöse Affection bestand schon $^{5}/_{4}$ Jahre ohne Lungentuberculose. Tuberkelbacillen waren hier nur sehr spärlich vorhanden. — H. hält die Erkrankung für keineswegs so selten als man bisher annahm; die sichere und frühzeitige Diagnose ist nur durch das Mikroskop zu stellen.

Tübingen. C. Nauwerck.

Nasse. Beiträge zur Kenntniss der Arterientuberculose. (Aus d. patholog. Institut zu Göttingen.)

Virchow's Archiv. Bd. 105. I.

In einer Anzahl von Fällen disseminirter Tuberculose fand N. in den Nieren und namentlich in der Milz anaemische oder gemischt anaemisch-hämorrhagische Infarcte vor, welche durch eine tuberculöse Erkrankung der zuführenden Arterie mit nachfolgender Thrombose verursacht worden waren; N. bezieht ferner gewisse Fälle localer disseminirter Tuberculose in der Niere auf den Durchbruch eines Tuberkels in eine Arterie. In der Lunge scheinen ähnliche Verhältnisse vorzukommen.

Tübingen. C. Nauwerck.

Innere Medicin.

O. Kahler. Die dauernde Polyurie als cerebrales Herdsymptom.

Prager Zeitschr. f. Heilkunde. VII. (1886), p. 105—220.

Was diese Arbeit zur besonders lesenswerthen macht, ist die scharfe und kritische Sichtung des wirklich Brauchbaren und Gesicherten von dem bei oberflächlicher Betrachtung scheinbar Gewonnenen. Dies gilt sowohl für das Quellenstudium als für die Darstellung der eigenen Beobachtungen und Experimentaluntersuchungen, denen der Verf. mit aussergewöhnlicher Gründlichkeit (freilich auch entsprechender Breite der Wiedergabe) nahe getreten ist.

Der durch den Einfluss der Bernard'schen Entdeckung der künstlichen Polyurie durch die Piqûre erklärte Kontrast, in welchem die sichere Aufstellung der dauernden Polyurie als cerebralen Herdsymptoms und ihre Empfehlung zu diagnostischer Verwerthung einerseits, der Werth des klinischen Beweismaterials andererseits stehen, war im Verein mit 2 eigenen Beobachtungen von Diabetes insipidus als Theilerscheinung eines cerebralen Symptomenkomplexes für den Verf. Anlass, den endgiltigen Entscheid der Frage vom klinischen und experimentellen Standpunkt in Angriff zu nehmen.

Es umfasst der klinische Theil (46 Seiten) die Fälle der Entstehung einer dauernden Polyurie in unmittelbarem Anschluss an Schädeltraumen (bezw. Erschütterung des Körpers mit Gehirnerscheinungen) sowie jene von Diabetes insipidus bei Herderkrankungen des Gehirns. Als Repräsentanten der 1. Gruppe gelang es K. unter Ausschluss der gewöhnlichen Formen von Zuckerdiabetes, 26 Fälle (darunter einen eigenen ausführlicher mitgetheilten) zusammenzustellen. Aus dieser Zusammenstellung folgt u. A., dass ungeachtet der relativen Häufigkeit von Schädelbasisfracturen die Stelle, an welcher der Kopf das Trauma erleidet, für das in Frage stehende Symptom ohne Bedeutung ist. Die Polyurie (über das klinische Bild ihrer Genese ist das Original einzusehen) erreicht nach Tagen oder Wochen ihre höchste Entwickelung (meist zwischen 5 und 20 Liter pro die), um nach Wochen oder Monaten zu schwinden oder aber fest zu bleiben, ohne das Allgemeinbefinden der betroffenen Individuen wesentlich zu alteriren.

Die (4) Sektionsbefunde, welche leider einer genaueren histologischen Untersuchung der in Betracht kommenden Theile des Centralnervensystems entbehren, ergaben 3 Mal eine Schädelbasisfractur anscheinend ohne Veränderung an der Oblongata, 1 Mal aber mit Erweichung des rechten Stirnlappens und Zerstörung des einen Riechnerven, während im 4. Falle eine encephalitische Erweichung des linken Brückenarms gefunden wurde. Ein sicherer Anhaltspunkt für die Feststellung und Lokalisation der dauernden Polyurie als cerebralen Heerdsymp-

toms konnte aus den 26 Fällen von traumatischer Polyurie auf keine Weise gewonnen werden.

Die 2. Gruppe (Herderkrankungen des Gehirns) setzt sich aus 21 fremden und einer eigenen Beobachtung zusammen. Vorwiegend handelt es sich hier um Tumoren mit Betheiligung der in der hinteren Schädelgrube liegenden Hirnabschnitte oder der grauen Bodenkommissur, wahrscheinlich auch um das Mittelhirn, den Pons oder die Oblongata betreffende Herderkrankungen im engeren Sinne. Andererseits sind die negativen Fälle etwas ganz Gewöhnliches; es giebt kaum eine Stelle des Mittel- und Kleinhirns, der Brücke und Oblongata, deren Läsion nicht schon ohne dauernde Polyurie verlaufen wäre.

Befriedigender als die klinische Revue, fielen die Thierexperimente aus, deren Ergebniss sich Verf. mit gleich bemerkenswerther Objectivität gegenüberstellte, wie den bekannten Entdeckungen von Bernard und Eckhard. Aus Gründen, die im Original einzusehen sind, wählte er mit Hafer gefütterte Kaninchen, denen im Allgemeinen eine brauchbare Konstanz des Verhaltens der Harnausscheidung zukommt. Die Verletzungen bestanden zunächst im Einstossen eines feinen Messerchens durch die Hinterhauptsschuppe (12 Fälle). Hier trat Polyurie nur inkonstant (nie bei Verletzung der medianen Theile in der Region des Corp. trapezoid.) und jedesmal als vorübergehende auf, so dass K. nach einigen Versuchen mit dem Galvanokauter zur Injection kleiner Mengen einer gesättigten Höllensteinlösung durch eine Stichöffnung in der Occipitalschuppe schritt, wodurch richtige Heerderkrankungen im Nothnagel'schen Sinne erzeugt wurden. In 5 von 35 derartigen Versuchen gelang es nun thatsächlich, eine durch Wochen anhaltende Polyurie zu beobachten, wie Verf. durch instructive graphische Darstellungen — eine wahre Wohlthat für den Leser — veranschaulicht. Als diesen Fällen gemeinsames Moment ergab sich eine Läsion der lateralen Theile der Region des Corpus trapezoides und der benachbarten Theile der Oblongata (gute Abbildungen illustriren die Silbersalpeter-Zerstörungsheerde auf Querschnitten).

Sonach ist die dauernde Polyurie in der menschlichen Pathologie, wenn sie als Ausdruck eines cerebralen Heerdes auftritt, nicht auf eine Läsion des Kleinhirns (des Wurms), sondern auf eine solche der lateralen Theile des distalen Ponsabschnitts und der proximalen Theile der Oblongata zu beziehen. „Sie wird jedoch, deshalb weil sie ein Reizungsphänomen darstellt, häufig als indirectes Heerdsymptom in Erscheinung treten."

Ein Anhang behandelt beachtenswerthe Nebenbefunde in Bezug auf die experimentelle Glykosurie. Wir vermögen seinem Inhalte an dieser Stelle ebensowenig gerecht zu werden, als einer reichen Fülle im Haupttheil eingestreuter pathologischer Thatsachen, deren Studium dem spezialistisch interessirten Leser überlassen bleiben muss.

Berlin. P. Fürbringer.

E. Wagner. Zur Diagnostik und Therapie der perforativen Peritonitis. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 39.

In einem Fall von Gas- und Jaucheansammlung im Peritonäum liess W. durch Thiersch eine Incision des Bauches machen, durch welche 2700 ccm fäculent riechender, brauner Flüssigkeit mit eitrig-fibrinösen Gerinnseln und reichlichen Speiseresten, sowie viel Luft entleert wurde. Nachher gingen die Speisen längere Zeit durch die sich bildende Fistel ab, schliesslich trat aber völlige Heilung ein.

W. hebt das Interesse hervor, welches der Fall in Bezug auf die Diagnose des peritonäalen Meteorismus darbietet. Bei der Unzuverlässigkeit aller für diesen Zustand als characteristisch geltenden Zeichen glaubt W. auf das in diesem Falle beobachtete Fehlen jeder sicht-, fühl- und hörbaren Darmbewegung um so grösseres Gewicht legen zu dürfen.

Wie wichtig aber in analogen Fällen die Stellung einer sicheren Diagnose ist, geht aus der Erwägung hervor, dass wohl kaum anders als durch Laparotomie hierbei eine Heilung zu erzielen sein dürfte.

Jena. Unverricht.

Nervenheilkunde.

A. Pitres et L. Vaillard. Contribution à l'étude des névrites périphériques survenant dans le cours ou la convalescence de la fièvre typhoide.
Revue de méd. 1885. 12.

Auf einzelne Muskelgruppen lokalisirte atrophische Lähmungen treten bekanntlich im Gefolge des Typhus abdominalis nicht selten auf und sind vielfach beschrieben worden (Gubler, Surmay, Handfield, Jones, Meyer, Nothnagel, Krafft-Ebing, Benedict, Eisenlohr, Murchison, Leyden, Bernhardt, Vulpian). Die Autoren reihen diesen Beobachtungen 2 neue in allen wesentlichen Punkten übereinstimmende an. Nach der Vertheilung der Lähmungen auf das Gebiet bestimmter Nervenstämme und bei der constanten wesentlichen Betheiligung der Sensibilität (Neuralgische Schmerzen und Anästhesien) dürfte es wohl kaum möglich sein, diese Affectionen anatomisch anders zu lokalisiren als in den peripheren Nerven. Es sind denn auch die meisten Autoren hierüber einig. Vulpian dagegen versucht es auffallender Weise, die Affection in die grauen Vorderhörner zu lokalisiren. — Nach diesem, durch eigene casuistische Mittheilungen ergänzten historischen Ueberblick referiren die Autoren über die Resultate einer anatomischen Untersuchung, welche sie über den Zustand des peripheren Nervensystems an Leichen von Typhuskranken vorgenommen haben, welche intra vitam durchaus keine nervösen Symptome dar-

geboten hatten. Es ergab sich die eigenthümliche Thatsache, dass an 4 aufs Gerathewohl herausgegriffenen Typhusleichen die histologische Untersuchung der peripheren Nerven unzweifelhafte Veränderungen in den letzteren nachwies. Diese Veränderungen werden von den Autoren als diejenigen einer parenchymatösen Neuritis bezeichnet und in dem einen Fall, von dem sich die andern nur graduell unterscheiden, folgendermassen charakterisirt:

„Wenn auch die gesunden Fasern vorherrschen, so ist doch die Zahl der veränderten sehr beträchtlich und die Veränderung in diesen hochgradig. Man trifft viele atrophische Fasern, welche vollkommen des Myelins und des Achsencylinders beraubt sind und nur noch ovale Kerne enthalten. Fast kein Faserbündel ist frei von solchen zusammengefallenen, durch Carmin roth gefärbten kernhaltigen Scheiden. Hier und da sieht man varicöse Nervenfasern, an welchen die Myelinreste nach Osmiumbehandlung als kleine zerstreute Häufchen schwarzer Körner erscheinen. Es ist leicht, die Uebergänge zwischen derartigen Fasern und vollkommen leeren Schwann'schen Scheiden zu verfolgen. Bei einer grossen Zahl von Fasern, die auf den ersten Blick normal erscheinen, ist der Kern gewisser Segmente geschwellt und grobkörniger als in der Norm. Häufig enthält er auch schwarze Kugeln und Körner (Osmium). In diesem Niveau erscheint die Markscheide verdünnt, unregelmässig, wie angenagt, zuweilen selbst unterbrochen und in den restirenden Partien nicht homogen, an einigen Stellen durch Osmium schwarz gefärbt, an anderen Stellen blass, kaum grau und dann oft dunklere Kugeln einschliessend. Endlich finden sich in den Faserbündeln eine ungewöhnlich grosse Zahl von dünnen, sehr blassen Fasern mit langen ovoiden Kernen."

Die beschriebenen Veränderungen wurden in den 4 untersuchten Fällen in verschiedener Ausbildung, namentlich an den Nn. musculocutanei, cutaneus brachialis internus (Vorderarm) und an den Endästen des Ulnaris, den Nervi peronaei und tibiales gefunden. In einem Fall zeigte ein zu einem hochgradig degenerirten Nerv gehöriger Muskel kleine hämorrhagische Heerde und wachsartige Degeneration. In allen Fällen wurden die vorderen und hinteren Rückenmarks-Wurzeln normal gefunden.

Es ist klar, dass die von Pitres und Vaillard mitgetheilten Beobachtungen ein helles Licht werfen auf die Thatsache des Vorkommens von atrophischen Lähmungen mit Neuralgien und Anästhesien nach Typhus, dass sie es aber auch nothwendig machen, dass Typhusfälle genauer vom Standpunkt der Neuropathologie aus untersucht werden, als dies zu geschehen pflegt. Der alte Name des „Nervenfiebers" scheint durch die Beobachtungen der Autoren eine neue Bedeutung zu erhalten. — Es ist interessant zu sehen, wie durch die verdienstvollen Untersuchungen der ver-

schiedensten Autoren in den letzten Jahren die Pathologie der peripheren Nerven eine Ausdehnung und Bedeutung gewonnen hat, von der wir früher keine Ahnung hatten. Wichtig wäre es, die Beobachtungen von Pitres und Vaillard an einem grösseren Material nachzuprüfen, damit wir auch endgültigen Aufschluss erhalten über die Häufigkeit der in Frage stehenden Veränderungen.

Bern. Sahli.

Oppenheim. Ueber einen Fall von gummöser Erkrankung des Chiasma nervorum opticorum. (Aus der Nerven-Klinik der Charité. — Prof. Westphal.)

Virchow's Archiv. Bd. 104. II.

Eine 31jährige Frau, welche mit einem sicher syphilitisch-inficirten Manne in 9jähriger Ehe gelebt hat, erkrankt mit Kopfschmerz, Erbrechen, abnorm gesteigertem Durstgefühl und entsprechend vermehrter Harnabsonderung. Die Untersuchung weist als einziges Lähmungssymptom eine Hemianopsia bitemporalis (resp. Fehlen der temporalen Gesichtshälften bei gleichzeitig bestehender geringer Einschränkung der nasalen) ohne wesentliche ophthalmoskopische Veränderung nach, sowie eine beträchtliche Polyurie. Der Verlauf ist besonders gekennzeichnet durch das Fluctuiren der Krankheitserscheinungen. Innerhalb weniger Tage schwindet die Hemianopsie völlig, um freilich bald wieder in die Erscheinung zu treten, oder auch in der Folgezeit einen unbeständigen Charakter zu zeigen hinsichtlich der Ausdehnung der Defekte. Die Sehschärfe sinkt im Laufe der Beobachtungszeit auf $^1/_3$ resp. $^1/_6$.

Die Polydipsie und Polyurie zeigt ebenfalls Remissionen. Erst ca. 10 Tage vor dem Tode ändert sich das Krankheitsbild wesentlich, indem unter Benommenheit und Verwirrtheit eine Parese der linken Körperhälfte eintritt, sowie Lähmungserscheinungen im Bereich beider N. oculomotorii, be sonders des linken. Da eine specifische Infection des Mannes jetzt zugestanden wird, wird eine Schmierkur eingeleitet, aber schon nach wenigen Tagen tritt der Tod ein, ca. 14 Monate nach Beginn der Krankheit.

Das Ergebniss der Autopsie entsprach der intra vitam gestellten Diagnose. Gummöse von den weichen Hirnhäuten ausgehende Neubildung in der Gegend des Chiasma n. opt., besonders dessen Mittelstück schädigend. Unter und besonders über demselben hat der Tumor seine grösste Ausdehnung, hier ist es zu einer mehr oder weniger vollständigen Unterbrechung der Sehnervenfaserung gekommen, während in die lateralen Partien nur Zweige des Geschwulstgewebes hineindringen. Im Allgemeinen ist die rechte Hälfte des Chiasma stärker afficirt als die linke. Das gummöse Keimgewebe ist auch in der Umgebung der Tractus opt. noch reich-

lich entwickelt; die Tractus opt. sind ebenfalls, durch Veränderungen jüngeren Datums, erkrankt, ebenso die n. oculomotorii; diese Geschwulsttheile erscheinen sehr reich an neugebildeten Gefässen.

Als Grundlage der Hemiparese fand sich ein encephalitischer Heerd in der Marksubstanz der r. Hemisphäre. Die auffälligen Schwankungen der Sehstörung lassen sich vielleicht gerade dadurch erklären, dass der grosse Gefässreichthum die Neubildung zu einem sehr schwellungsfähigen Gewebe machte.

Tübingen. C. Nauwerck.

Chirurgie.

Paul Bruns. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen. II. Band, II. Heft. Mit 3 Tafeln Abbildungen.

Tübingen 1886. Laupp.

Das vorliegende Heft enthält:

Ernst Müller. Die Hasenscharten der Tübinger chirurgischen Klinik in den Jahren 1843—1885.

Das bearbeitete Material umfasst 270 Fälle und bietet wohl alle Formen dieser Spaltbildung dar, die überhaupt zur Beobachtung kommen. Aus den sorgfältig geordneten und berücksichtigten Fällen kommt M. zu Schlüssen, welche im wesentlichen mit denen aller neueren Untersucher übereinstimmen. Ob der Schluss richtig ist bei einer grossen Zahl von Fällen, dass die Sterblichkeit nach Rücklagerung des Zwischenkiefers grösser ist, als nach Exstirpation desselben, möchten wir für zweifelhaft halten und daher die Exstirpation immer nur für ganz ausnahmsweise Fälle empfehlen.

C. Andrassy. Beiträge zur Behandlung der kalten Abscesse, insbesondere mittelst Jodoforminjection.

Nach dem Vorgang von Verneuil, welcher Jodoform in einer 5% Aetherlösung und Billroth, welcher eine 10% Jodoformlösung in Glycerin für kalte Abscesse in Anwendung bringt, verwendete auch Bruns diese Methode. Es wird zuerst der Abscessinhalt entleert durch eine Aspirationsspritze, und durch dieselbe Spritze 10 Gramm Jodoform in Lösung eingespritzt. Von 22 Abscessen, von denen 11 zu den grösseren gerechnet werden müssen, sind 20 vollständig geheilt. Einer nicht geheilt, in einem anderen blieb der Ausgang unbekannt. Es wurden nur leichte Jodoformvergiftungen beobachtet.

P. Moosbrugger. Ueber die Aktinomykose des Menschen.

Unter einer sorgfältigen Zusammenstellung der bis jetzt beobachteten Fälle von Aktinomykose beschreibt M. 10 neue Fälle dieser Erkrankung. Von diesen Fällen wurden 7 geheilt,

zwei sind gestorben und 1 Patient befindet sich noch in Behandlung. Bei der Therapie ist alles Kranke mit Messer, Scheere und scharfem Löffel zu entfernen, nur für Stellen, welche hierfür nicht zugänglich sind, empfehlen sich Injectionen von Sublimat u. s. w.

A. Woerner. Doppelseitige traumatische Oberarmluxation.

Die doppelseitige Oberarmverrenkung wurde bei einer Frau beobachtet, welche durch eine enge Fallthür eine Treppe heruntersteigen wollte, ausglitt und sich mit beiden Händen an den Rändern festhielt. Die Verrenkung war auf beiden Seiten eine Subcoracoidea. Reposition und Heilung erfolgten ohne Zwischenfall.

E. Mueller. Ein Fall von Knochen-Echinoccoccus.

Der Knochen-Echinococcus fand sich bei einem 21jährigen Studenten im rechten Oberarm. Es entstanden zuerst im unteren Drittel Schmerzen, Anschwellung und zwar Ostern 1885. Im August wurden die fluctuirenden Stellen geöffnet, die Diagnose so gestellt und die Markhöhle an mehreren Stellen, so weit sie aufgetrieben war, geöffnet und sorgfältig gereinigt. Es handelte sich um einen multiloculären Echinococcus. Die Heilung war eine vollständige.

Würzburg. H. Maas.

F. Margary (Turin). Callo deforme da frattura del'estremità inferiore del radio.

Archiv di Ortopedia. Anno II. Fasc. 4—5. 1886.

M. beschreibt einen seltenen Fall, in welchem eine schlecht geheilte Fraktur des unteren Radiusendes bei einem 16jährigen Arbeiter zu einer bedeutenden Bewegungsstörung sowohl in der Pronation und Supination, als auch in der Beugung und Streckung führte. Zur Beseitigung der Deformität machte M. die Excision eines keilförmigen Knochenstücks (Basislänge 6—7 mm) aus dem unteren Ende der Ulna und eine lineäre Durchmeisselung des Radius. Es gelang so die Beseitigung der Deformität. Die Heilung trat ohne jede Störung unter dem Lister'schen Verbande ein; die Beweglichkeit der Hand stellte sich vollkommen wieder her.

Würzburg. H. Maas.

Ch. Watson Mac Gillinwary. Case in which an Enfield rifle bullet remained for more than thirty years encapsuled in the internal condyle of the femur before removal.

Lancet. Dec. 12. 1885.

Einem Sergeanten war im Krim-Kriege durch Zufall eine Enfield-Büchsenkugel aus unmittelbarer Nähe in den rechten Condylus internus femoris eingedrungen, nachdem sie vorher seinen Flintenkolben getroffen hatte. Die Wunde heilte und blieb 2—3 Jahr geheilt; seit dieser Zeit traten wiederholt Eiterungen, Erysipele etc. auf. Fergusson entfernte 1876 ein Stückchen vom Gewehrkolben und einige Bleistückchen. G. fand den Oberschenkel oberhalb des Knies schmerzhaft, geschwollen, geröthet, das Gelenk ankylotisch.

— In der Narkose gelang es die deformirte Kugel aus dem Knochen zu entfernen. Es trat Heilung ein, Pat. konnte wieder gehen. —

G. führt eine Reihe ähnlicher Fälle an, welche sich beliebig vermehren liessen. Mit Recht macht er darauf aufmerksam, dass der Ausspruch von Longmore, dass im Krimkriege alle Verletzungen der Synovialis und der Gelenkkörper des Kniegelenks mit Verlust des Beines oder des Lebens endeten, auch durch diesen Fall widerlegt wird. —

(Bekanntlich hat auch v. Langenbeck im Kriege 1866 eine ganze Reihe ähnlicher schwerer Verletzungen bei vollständig conservativer Behandlung heilen sehen. Vgl. B. von Langenbeck. Ueber die Schussfrakturen der Gelenke und ihre Behandlung. Berlin 1868. A. Hirschwald. Ref.)

Würzburg. H. Maas.

Kartulis. Zur operativen Behandlung der Leber-Abscesse. Deutsche med. Wochenschr. No. 26. 1886.

In den beiden mitgetheilten Fällen wurde, nachdem in dem einen Falle mehrere Male, in dem anderen einmal die Punction ohne Erfolg angewandt war, die Rippenresection und nach dieser die Eröffnung und Drainage der Abscesse vorgenommen. Beide Fälle verliefen günstig. Verf. scheint, nach Andeutungen über von Anderen nach derselben Methode operirte und günstig verlaufene Fälle, anzunehmen, dass die Rippenresection bei der operativen Behandlung der Abscesse des rechten Leberlappens, die Prognose erheblich zu verbessern im Stande ist.

Bei Abscessen des linken Leberlappens empfiehlt Verf. zunächst die Punction mit Liegenlassen der Canüle, ferner die wiederholte Punction und endlich die Eröffnung mit dem Messer.

[Dem Ref. scheint es am zweckmässigsten zu sein, sofort mit der Incision zu operiren. Sind bereits Verwachsungen vorhanden, so kann der Abscess eröffnet werden. Sind noch keine Verwachsungen, so muss durch die bekannten Methoden eine Verklebung des Peritoneum viscerale mit dem parietale erzielt werden, bevor zur Eröffnung des Abscesses geschritten wird.]

Berlin. E. Hahn.

---

v. Wahl. Zur Casuistik der Laparatomien und Enterostomien bei Darmocclusion. Petersburger med. Wochenschrift. 1886. No. 19 u. 20.

Unter den vier mitgetheilten Fällen befindet sich ein Fall von Ileus durch Axendrehung, der andere durch Invagination bedingt, in beiden Fällen wurden die Laparotomien mit letalem Ausgang ausgeführt, welcher durch in folge von Darmgangrän entstandene Peritonitis herbeigeführt wurde. Von den beiden anderen Fällen verlief der eine, bei welchem nach einer Radical-Operation einer nicht eingeklemmten Hernie, auch eine Netzstrang-Darmocclusion eingetreten war, nach Lösung dieses Stranges ohne weitere Zwischenfälle günstig; bei dem anderen musste, nachdem schon wegen eines en masse reponirten eingeklemmten Nabelbruches eine Kothfistel zu tief angelegt war, noch eine oberhalb des Hindernisses angelegt werden.

Berlin. E. Hahn.

J. Wolff. Ueber die Behandlung der Gaumenspalten. Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIII. Heft 1. S. 159—188.

W. empfielt die Uranoplastik und Staphylorrhaphie schon im Kindesalter (4.—6. Lebensjahr) auszuführen und zwar am

herabhängenden Kopf mit temporärer Compression der blutenden Gefässe. Zur Nachbehandlung sollen ebenfalls am herabhängenden Kopfe antiseptische Abspülungen der Wundflächen gemacht werden. Die Patienten erhalten nach gelungener Operation den von W. angegebenen, von Schilsky angefertigten Rachenobturator, mit Hülfe dessen dann nicht nur die Sprache, sondern auch das Singen vortrefflich von Statten geht. Zur Sprachverbesserung ist es dringend nothwendig, durch plastische Operationen die Gestalt der Nase und Lippe möglichst normal zu formiren.

Würzburg. Hoffa.

J. Wolff. Weitere Mittheilungen über die Behandlung des Klumpfusses.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIII. Heft 1. S. 189—201.

Gegenüber den operativen Eingriffen zur Behandlung hochgradiger Klumpfüsse empfiehlt W. nochmals seinen portativen Wasserglasverband, unter welchem es der „Transformationskraft" der Knochen gelingt, nach Herstellung richtiger statischer Verhältnisse, ein möglichst vollkommenes Resultat zu erreichen.

Würzburg. Hoffa.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Löffler. Die Aetiologie der Rotzkrankheit.

Arb. a. d. K. Gesundheitsamt, Heft I, S. 140—198. Sep.-Abdr.

Die ausgezeichnete, ein specielleres Referat beanspruchende Arbeit Löffler's bringt zuerst eine eingehende Schilderung der von ihm in Verein mit Schütz bewirkten Entdeckung des Rotzbacillus.

Sie beginnt mit einer historischen Skizze der Rotzkrankheit, die namentlich eingehend bei denjenigen Untersuchungen verweilt, welche bisher die Erforschung des Rotzvirus zum Zwecke hatten (S. 143 d. Orig.). L. erwähnt hier die wichtige Beobachtung Chauveau's (1869), dass dasselbe nur an die soliden Theile des infectiösen Materiales gebunden sei; ferner die Angaben von Hallier (1868) und Zürn (1872), dass im Blut, in den Kehlgangdrüsen und im Schleim der Stirnhöhle isolirte und zu Ketten vereinigte Micrococcen vorkämen, deren Cultur einen dem Coniothecium syphiliticum vollständig ähnlichen Pilz lieferte, dessen von Semmer (1869) vorgenommene Uebertragung auf Pferde indess die Rotzkrankheit nicht zu erzeugen vermochte. Weiter berichtet L. über den viel besprochenen Nachweis von Mikroorganismen, welche Christot und Kiener als specifische Rotzpilze im Blute rotzkranker Pferde (1868) entdeckt zu haben glaubten; über feine, an den Enden sporenartige Anschwellungen zeigende Stäbchen, welche Babes und Havas (1881), und über feine, glänzende, unbewegliche Bacillen,

welche Roszahegyi (1882) im Blut, resp. Blut und Eiter zweier an der Rotzkrankheit gestorbener Menschen gefunden hatten.

Nach dieser Einleitung kommt der Verf. auf die eigenen, von ihm Anfangs in Gemeinschaft mit Schütz ausgeführten, den Nachweis des Rotzpilzes bezweckenden Arbeiten zu sprechen (S. 147 d. Orig.), die s. Zt. in einer vorläufigen Mittheilung von Struck (D. med. Wochenschr. 1882, No. 52) veröffentlicht worden sind. In Kürze war deren Resultat folgendes: In den specifischen Producten des typischen Rotzes bei Pferden wurde durch Färbung und Cultur ein bestimmter Bacillus nachgewiesen, der sich nicht nur beim Meerschweinchen in den nach Impfungen mit dem verschiedensten Rotzmaterial oder mit Reinkulturen des Pilzes erzeugten pathologischen Veränderungen vorfand, sondern auch im Stande war, bei Verimpfungen seiner Reinculturen auf Pferde typischen Rotz zu erzeugen, in dessen pathologischen Producten durch Färbung und Cultur wiederum dieselben Bacillen nachgewiesen werden konnten. Hierdurch war der wissenschaftliche Beweis von der Specifität dieser Bacillen für die Rotzkrankheit erbracht (S. Fortschr. d. Med. I, Beil. 1.) und konnte derselbe durch die von Bouchard, Capitan und Charrin (1883; s. Fortschr. I, 170. — D. med. Wochenschr. 1883, No. 14) veröffentlichten abweichenden Untersuchungsbefunde nicht erschüttert werden (dass Csokor den Versuch gemacht hat, die entgegenstehenden Befunde der deutschen und französischen Forscher einfach auf die Verschiedenheit der zu ihrer Cultur verwendeten Nährböden zurück zu führen, wurde schon S. 318 d. Bandes der Fortschr. vom Ref. berichtet). Bestätigt wurden die Befunde von Löffler und Schütz durch O. Israël, Dieckerhoff (1883) und Kitt (1883) bei Thieren und von Monastyrski (1883), Wassilieff (1883) und Weichselbaum (1885) beim Menschen.

In dem übrigen, dem Hauptheil der Arbeit, berichtet nun Verf. weiter über eine grosse Reihe von Uebertragungsversuchen (S. 157 d. Orig.).

Aus einer Zusammenstellung der betr. Literatur hatte sich zunächst ergeben, dass, abgesehen von Esel und Pferd, die Reihenfolge der Infectionsfähigkeit bei verschiedenen Thieren folgende sei: Ziege, Katze, Meerschweinchen; dann erst folgen Schaf, Kaninchen und Hund; Schwein und Rind sind fast absolut immun (S. 164 d. Orig.).

Die vom Verf. angestellten Versuche erstreckten sich auf Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse.

Hierbei stellte es sich heraus, dass Impfungen mit frischem Rotzmaterial bei 5 Kaninchen (S. 166 d. Orig.) nur locale, mit Zurücklassung einer strahligen Narbe heilende Geschwüre, aber keine allgemeine Infection erzeugten, dass solche aber durch Verimpfungen von Reinkulturen, wenn auch nicht in sehr ausgesprochener Weise, zur Entwicklung kamen. Injectionen von Rotzbacillen in die Blutbahnen erzeugten acuten miliaren Rotz.

Von sämmtlichen 85 Meerschweinchen zeigte sich kein einziges gegen subcutane Impfungen mit Rotz-Bacillen-Material unempfänglich (s. S. 168 d. Orig.). Bei dem kleineren Theil derselben trat zwar ebenfalls nur eine lokale Geschwulstbildung und Vereiterung ein, welche in 2—3 Wochen verheilte. Bei der Mehrzahl der Impflinge folgte jedoch neben diesen bei männlichen Thieren Ende der zweiten Woche knotige, harte Anschwellung der Hoden mit Abscedirung, etwas seltner bei den Weibchen entzündliche Schwellung und Abscedirung der Mammae und Labien; in den eitrigen Massen waren stets grosse Mengen Bacillen vorhanden. Zu gleicher Zeit bildeten sich entzündliche schmerzhafte Schwellungen einzelner oder aller Fussgelenke, welche verschwanden oder ebenfalls abscedirten, sowie an verschiedenen anderen Stellen eitrig zerfallende Knoten; das Athmen wurde schniefend, oft von Niesen unterbrochen, wobei indess selten stärkerer Ausfluss vorhanden war, und hiermit gleichzeitig trat allmählige Abmagerung und Entkräftung ein, die in ca. 3—4 Wochen, seltner eher, noch seltner erst am Ende der 8. Woche zu Tode führte. — Bei der Obduction fand sich (S. 169 d. Orig.) Schwellung und partieller oder totaler eitriger Zerfall der Inguinal- und Axillardrüsen; Abscessbildung in der Haut, z. Th. in indurirte Narben verwandelt; periarticuläre, articuläre und osteomyelitische Abscessbildung, letztere z. Th. ins Gelenk einbrechend; miliare und submiliare, zerreibliche, graugelbe z. Th. mit einem rothen Hofe umgebene Knoten in der Lunge, die sich sehr reichlich auch in der Milz, spärlich in der Leber, vereinzelt auch in den Nebennieren fanden; Nieren frei (trotzdem Weichselbaum und Philipowicz lebensfähige Bacillen im Urin nachgewiesen hatten) bis erbsengrosse puriforme Knoten in Netz- und retroperitonealem Bindegewebe; in den Hoden grauröthliche, in hämorrhagisches Gewebe eingelagerte, stecknadelkopfgrosse Knötchen, später derbe, gelbe, käsig-erweichte, z. Th. nach Aussen durchbrechende Heerde; ähnlicher Befund in den Mammae, während sich die Ovarien wie die Nebennieren verhielten. Schwellung und Bildung lenticulärer, häufig Mucosa und Nasenscheidewand perforirender resp. bis auf den Knochen reichender Geschwülste.

Haus- und weisse Mäuse, sowie Ratten verhalten sich gegen Impfungen mit Reinkulturen von Rotzbacillen immun, während die Empfänglichkeit der Feldmaus (Arvicola arvalis) für das Rotzgift sogar die des Esels bei Weitem übertraf. Während die Incubationsperiode bei Letzterem i. d. R. 8—9 Tage beträgt, trat der Tod bei ca. 50 verwendeten Feldmäusen durchschnittlich schon 3—4 Tage nach der Impfung ein (S. 178 d. Orig.). Bei der Section fanden sich zahlreiche, gelblich-weissliche, nicht selten von einem rothen Hofe umgebene Knötchen in der vergrösserten Milz, die nur selten und vereinzelt in den Ovarien angetroffen wurden; in der Leber zahlreiche, äusserst kleine, aber noch makroskopisch erkennbare, nicht prominirende

graue Pünktchen; Hoden frei, in der Mehrzahl der Fälle auch die Lunge; in 70 Fällen nur 5 Mal geringe eitrige Affectionen der Fussgelenke; Cutis, Subcutis und Nasenhöhle ohne Veränderungen.

Wegen dieser prompten und raschen Reaction der Feldmäuse auf die Einverleibung von Rotzgift, empfiehlt Löffler die Verwendung dieser überall leicht zu erlangenden Thiere für das Studium der Rotzbacillen und macht hierbei zugleich auf den Umstand aufmerksam, dass während die weisse Maus hervorragend empfänglich gegen die Bacillen der Mäuse-Septicämie sei, die Feldmaus hiergegen aber vollständige Immunität besitze, das Verhältniss hinsichtlich der Rotzbacillen gerade umgekehrt wäre. —

Ausserdem wurde noch die Empfänglichkeit einiger Vögel geprüft. Hühner schienen immun, Tauben dagegen nicht vollständig immun zu sein. Weitere Versuche sind nöthig.

Was noch kurz den Befund der mikroskopischen Untersuchungen anbelangt, so liessen sich in den beschriebenen pathologischen Veränderungen sämmtlicher verendeten Impflinge die oben erwähnten Bacillen nachweisen, und zwar um so leichter (besonders in ganz frischen Lungenknötchen), je frischer der Process war, da wahrscheinlich ein grosser Theil der Bacillen bei dem Einschmelzungsprocess zu Grunde gehe; am leichtesten und reichlichsten sollen die Rotzbacillen bei der Feldmaus zu finden sein.

Bezüglich der Färbungsmethoden (S. 170 d. Orig.) hebt L. hervor, dass sich in Deckglaspräparaten die Bacillen zwar schon mit den wässrigen Lösungen von Methylenblau, Gentianaviolett und Fuchsin tingiren liessen, dass sich hierzu aber schon besser alkalische Farblösungen eigneten, so besonders eine Lösung von 1 ccm der concentrirten Lösung einer der drei oben genannten Anilinfarben in 3 ccm Kalilösung 1:10000. Noch bessere Resultate sind zu erlangen, wenn man die zur Tuberkelbacillen-Färbung verwendete Ehrlich-Koch'sche Anilinwasser-Gentianaviolett- resp. Fuchsin-Lösung mit der gleichen Menge der obigen Kalilösung, oder ½ proc. Lösung von Liqu. Ammonii caustici vermischt. Man lässt die Deckgläschen ca. 5 Minuten auf der stets frisch bereiteten alkalischen Farblösung schwimmen, bringt sie für 1 Sekunde in 1proc. Essigsäure, der man durch Zusatz von einer wässrigen Lösung von Tropaeolin 00 eine rheinweingelbe Farbe gegeben hat, und spült rasch in destillirtem Wasser ab. Der Zusatz des Alkalis zur Farblösung soll für die Färbung aller Mikroorganismen, besonders auch für die Färbung nach Gram ein grosser Vortheil sein.

Zum Nachweis der Rotzbacillen in Schnitten (S. 171 d. Orig.) eignen sich die gewöhnlichen wässrigen und Anilinwasser-Lösungen nicht, während ein 5 Minuten (Methylenblau) bis ½ Stunde (Gentianaviolett und Fuchsin) langes Einlegen der Schnitte in die oben genannten alkalisch gemachten Lösungen, nachheriges

Abspülen in der Essigsäure-Tropaeolin-Lösung und nachheriges Entwässern in Alkohol und Cedernöl die Bacillen in Balsampräparaten sehr klar zur Anschauung bringt. Die beste Schnittfärbemethode soll folgende sein: 2—4 Minuten langes Einlegen der Schnitte in die alkalische Methylenblaulösung, 5 Minuten langes Abspülen in einer Lösung von 10 ccm Aqua dest. mit Zusatz von 2 Tropfen concentr. schweflicher Säure und 1 Tropfen 5proc. Oxalsäure, Entwässern in absolutem Alkohol etc. Letztere Lösung ziehe die Farbe schnell aus den Kernen aus, ohne die Bacillen zu entfärben. Sehr empfehlen soll es sich, die Schnitte vor Einlegen in die Methylenblaulösung, einige Minuten in die Kalilösung von 1:10000 zu legen. L. hebt noch hervor, dass die Rotzbacillen durch die von Lustgarten für die Syphilisbacillen angegebene Methode entfärbt werden.

Bezüglich der histologischen Details giebt Verf. an, dass beim Meerschweinchen die jungen Lungenknötchen circumscripte zellige Pneumonien darstellten, in deren Centrum sich eingeschlossen in Zellen kleine Häufchen von Rotzbacillen fänden. Später trete ein centraler Zerfall der Knötchen ein. (Näheres s. Orig. S. 172.) Die bei der Feldmaus in der Leber vorkommenden Knötchen sollen genau das Aussehen haben, wie die von Virchow und Klebs beim Ileotyphus geschilderten lymphomartigen Gebilde und zahlreiche Bacillen enthalten.

Was den Befund von Bacillen im Blute von Thieren anbelangt, welches den hiermit von Viborg, Gerlach, Hering, Schimming und Bollinger mit dem Blut rotziger Pferde angestellten, fast ausschliesslich negativ ausgefallenen Versuchen zu Folge für gewöhnlich keine Bacillen enthält, während den positiven Impfversuchen von Viencenzo Brigidi und den erfolgreichen intraperitonealen Impfungen Weichselbaum's (s. Orig. S. 174), sowie den mikroskopischen Blutuntersuchungen des Letzteren und Wassilieffs nach zu schliessen, das Blut rotziger Menschen zeitweilig sehr viele Rotzbacillen zu enthalten scheint, so hat Verf. Rotzbacillen nur im Blute eines an acutem Impfrotz verendeten Pferdes, und beim Meerschweinchen solche nur ausnahmsweise beim peracuten Krankheitsverlaufe im Herzblut und in Querschnitten von Blutgefässen, bei der Feldmaus solche hingegen häufig in letzteren zwischen den Blutkörperchen gefunden. Er folgert hieraus sehr richtig, dass ähnlich wie bei der Tuberculose die Rotzbacillen nur bei sich plötzlich einstellenden Allgemeininfectionen im Blute auftreten, um dann später aus demselben zu verschwinden, da dieses nicht ihr eigentliches Lebenselement sei. —

Ueber die biologischen Eigenthümlichkeiten berichtet Verf. Folgendes:

Vorzüglich gedeiht der Rotzbacillus auf erstarrtem Hammel- und Pferdeblutserum, auf dem er 3 Tage nach der Aussaat gelblich durchscheinende, zähschleimig-fadenziehende Tropfen

bildet, die innerhalb 10 Tagen durch Ausscheidung stark lichtbrechender, kleiner, stäbchenartiger Krystalle ein milchweisses Ansehen annehmen. Eben so gut gedeiht derselbe in neutralisirter Bouillon von Menschen-, Pferde-, Hunde-, Rind- und Hühnerfleisch mit oder ohne Zusatz von 1 % Pepton; er bildet schliesslich einen weisslichen schleimigen Bodensatz in derselben. Vorzüglich entwickelt sich das Wachsthum der Rotzbacillen auf Kartoffeln, wo sie vom 2. Tage ab einen zart gelblichen, vom 3. Tage ab einen gleichmässig bernsteinfarbigen, nach 6—8 Tagen einen mehr an das Roth des Kupferoxyduls erinnernden, undurchsichtigen Ueberzug bilden. Kein anderer Spaltpilz soll in ähnlichen Culturen wachsen. Die bis zu einem gewissen Grade ähnlichen, ebenfalls gelblich-bräunlichen Kartoffelculturen des grünen Eiters sind dadurch charakterisirt, dass kleine Mengen auf Fliesspapier gestrichen und Ammoniakdämpfen ausgesetzt, sofort blaugrün werden, Rotzculturen aber unverändert bleiben (s. Orig. S. 181).

Bei einige Zeit fortgesetzter Züchtung auf Kartoffeln verloren die Rotzbacillen ihre Virulenz nahezu vollständig.

Bezüglich des Temperaturoptimum und der Wachsthums-Grenztemperaturen (S. 181 d. Orig.) hat L. ermittelt, dass der Rotzbacillus in Nährgelatine, Bouillon und auf Kartoffeln nur bei Temperaturen herab bis zu 22° C. gedeiht. Auf Kartoffeln bemerkte man nach 5 Tagen eine spurweise Entwicklung, bei 25° C. einen schwach-gelblichen Ueberzug, während bei 37° C. schon nach 3 Tagen eine üppige Entwicklung zu constatiren war. Zwischen 30—40° wuchsen die Culturen gleichmässig gut, bis zu 45° C. hörte ihre Entwicklung allmählig auf (Verf. berücksichtigt hier nicht die Beobachtgung Kitt's, der das Wachsthum der Rotzbacillen bei einer Zimmertemperatur von 25° C. ebenfalls constatirt hat (Fortschr. d. M. III, 513).

Da in Pferdeställen die Sommertemperatur häufig längere Zeit sicher 25° C. betrage, so hält Verf. die Frage für discutirbar, ob das von Krabbe beobachtete häufigere Auftreten der Rotzkrankheit im Süden nicht allein in Verkehrsverhältnissen und der Art der veterinär-polizeilichen Bekämpfung der Rotzkrankheit, sondern auch darin liege, dass mit zunehmender Wärme die Möglichkeit einer ectogenen Entwicklung des Rotzbacillus und damit die Infectionsgefahr steige. Indess sind alle von ihm mit Heu-, Stroh- und Pferdemistdecocten und neutralisirten Aufgüssen von Heu, Stroh, Hafer und Weizen angestellten Züchtungsversuche der Rotzbacillen bei obiger Temperatur vollständig negativ ausgefallen.

Die schon mehrfach berührte Sporenfrage (s. a. Csokor, Fortschr. d. M. IV. S. 314) entscheidet Verf. dahin, dass die als Sporen angesprochenen hellen Partien innerhalb der Bacillen als Absterbe-Phänome aufzufassen wären, weil in sehr alten

Culturen schliesslich das ganze Stäbchen seine Tinctionsfähigkeit verloren habe. (S. Orig. S. 183.)

Die vom Verf. über die *Tenacität* angestellten Untersuchungen, die mit einer vorzüglichen Zusammenstellung aller bisher hierüber angestellten Versuche beginnen und nach welchen sichere Beobachtungen dafür, dass eine Infection mit eingetrocknetem (resp. über 4 Wochen altem) Rotzmaterial gelungen wäre, bisher nicht erbracht sein sollen, haben zunächst mit Sicherheit ergeben, dass an Fäden eingetrocknete Rotzbacillen *3 Monate lang* entwicklungsfähig bleiben können, dass hingegen *in der Mehrzahl der Fälle* ihre Virulenz in den ersten Wochen des Eintrocknens verloren geht (S. 187 d. Orig.). Ein Versuchsergebniss, dem zufolge auch die über 100 Tage im Brütofen gehaltenen, nicht eingetrockneten Hammelblutserum-Culturen sich vollständig, die 20—40 Tage alten grösstentheils steril erwiesen und nur die 2—3 Wochen alten sich bei Weiterimpfungen normal entwickelten, beweist, dass auch die nicht eingetrockneten Bacillen sich nur wenig länger lebensfähig erhalten, als eingetrocknete. Alle Angaben, welche eine länger als 4 monatliche Dauer des Rotzcontagiums ausserhalb des Thierkörpers betreffen, sind daher mit Grund zu bezweifeln.

Die Versuche über das *Verhalten der Rotzbacillen gegen Desinficientien* ergaben, dass die Entwicklungsfähigkeit derselben aufgehoben wurde 1) durch Hitzegrade von mindestens 55° C. bei einer Einwirkung von 10 Minuten; 2) durch eine 5 Minuten dauernde Einwirkung einer 3, resp. 5proc. Carbolsäurelösung; 3) eine 2 Minuten lange von 1 % Kalihypermanganicum-Lösung; 4) eine ebenso lange von einem Chlorwasser von 0,23, resp. 0,16 Chlorgehalt und 5) eine gleich lange von Sublimatlösung von 1 : 5000.

Kochendes Wasser, 3—5proc. Carbol- und 1 ‰ Sublimatlösung dürften somit für alle Bedürfnisse der Praxis genügen (S. 189 d. Orig.).

Wichtig für die Praxis ist endlich *Löfflers* Auslassung über die *Bedeutung der Rotzbacillen für die Diagnose der Rotzkrankheit* (S. 190 d. Orig.), die trotz der vorgeschlagenen Hilfsmittel (Trepanation der Nebenhöhlen der Nase [nicht Nasenhöhlen, wie Verf. schreibt; Ref.], Excision etwa vorhandener, verhärteter Kehlgangsdrüsen, Erzeugung eines acut fieberhaften Zustandes, Autoinoculation, Thierimpfung) in einzelnen Fällen doch erhebliche Schwierigkeiten biete. (Verf. berücksichtigt bei Besprechung der mit denselben angestellten Versuche auffallender Weise fast nur die französische thierärztliche Literatur, ohne die zahlreichen deutschen Beobachtungen genügend zu verwerthen.)

Der Nachweis der typischen Rotzbacillen in der Untersuchung zugänglichen, noch nicht geöffneten Rotzknoten und Pusteln (S. 194 d. Orig.) bietet nach L. keine Schwierigkeit.

Von dem Inhalt des mit allen Cautelen geöffneten Abscesses werden mehrere Gläschen erstarrtes Blutserum, sowie einige Kartoffeln besät und mit dem event. entstehenden gelben Belag einige Feldmäuse oder Meerschweinchen geimpft; auch lassen sich die Bacillen sehr leicht in gefärbten Deckglaspräparaten nachweisen. In einem von ihm selbst beobachteten Falle konnte L. durch gelungene Cultur- und Impfversuche die rotzige Natur 2 Tage alten, ihm in einigen Capillarröhrchen aus Heidelberg zugesendeten, von einem rotzverdächtigen Menschen abstammenden Pusteleiters nachweisen.

Schwieriger ist der Nachweis der Rotzbacillen im Nasenausfluss, der stets eine grosse Anzahl anderer, namentlich auch Septicämie erzeugender Bacillen enthält. Bei dem Mangel exquisit typischer, morphologischer Kennzeichen und einer untrüglichen Farbenreaction, können hier nur entscheiden Culturversuche mit dem in 100—10000facher Verdünnung mit sterilisirtem Wasser auf viele Gläser erstarrten Blutserum ausgesätem Nasensecret; die entstehenden verdächtigen Culturen sind dann weiter zu prüfen. Oder man greift zum Thierexperiment, das aber Kaninchen und leider auch Feldmäuse wegen ihrer Empfänglickeit für septische Processe ausschliesst. Es empfiehlt sich daher im gegebenen Falle 3—5, und besonders wegen der charakteristischen Veränderungen in den Hoden und Nebenhoden männliche Meerschweinchen durch Einbringung grösserer Mengen Nasenausflusses in Hauttaschen zu impfen; in ca. 14 Tagen wird man immer bei einigen der Versuchsthiere die typischen Rotzprocesse sich entwickeln sehen (S. 195 d. Orig.).

Hinsichtlich des Infectionsmodus glaubt L. annehmen zu müssen, dass eine solche niemals durch die unverletzte Haut oder Schleimhaut, sondern nur durch Defecte derselben stattfinden könne. Die Infection vom Verdauungskanal aus sei bei Thieren und Menschen unwahrscheinlich, doch wäre diese Frage ebenso noch experimentell zu prüfen wie die, ob eine, durch klinische Beobachtung sehr wahrscheinlich gemachte Infection durch die Luftwege stattzufinden vermöchte. Die Vererbung der Rotzkrankheit auf den Fötus hält Verf. für möglich, und ist eine solche von ihm selbst bei einem Meerschweinchen beobachtet worden.

Am Schlusse dieses bei der Wichtigkeit des Gegenstandes etwas umfänglich gewordenen Referates kann Ref. nicht umhin, die Löffler'sche Arbeit mit ihrem reichen Inhalt um so mehr dem eingehenden Studium der Leser d. Ztschr. zu empfehlen, als sich dieselbe sehr vortheilhaft durch klare, knappe und gedrängte Schreibweise von anderen bacteriologischen Arbeiten der Neuzeit unterscheidet, welche Gang und Resultat der berichteten Untersuchung mit einer nicht nur völlig zwecklosen, sondern auch mit einer solchen wohlgefälligen und selbstbewussten Umständlichkeit und Breite schildern, dass das Studium

einer solchen nicht mehr zu den wissenschaftlichen Genüssen gezählt werden kann.

Zur Vermeidung von Missverständnissen möchte ich noch hinzufügen, dass

1) die ersten Mittheilungen Zürn's über den Nachweis von Mikroorganismen im Blute und in den Kehlgangsdrüsen rotziger Pferde nicht im Jahre 1872, sondern bereits 1868 (conf. No. 25 d. Adam'schen Wochenschrift f. Thlk. u. Viebz.) erschienen sind, und dass Zürn somit derjenige Forscher gewesen sein dürfte, welcher überhaupt den ersten Nachweis von Mikroorganismen beim Rotz der Pferde erbrachte. Ich lasse hierbei die Frage vollständig ausser Betracht, ob die von Zürn gesehenen, sich lebhaft bewegenden „meist zu stäbchenförmigen, perlschnurartigen Körperchen" („Mycothrix, sonst wohl Bacterien genannt") vereinigten oder zusammengeklebten „Micrococcuszellen" in den Rotzneubildungen und im Blute rotziger Pferde mit den Loeffler-Schütz'schen Rotzbacillen identisch sind oder nicht.

2) Haben, wie man aus meinem zusammengedrängten Referat leicht herauslesen konnte, nicht Hallier und Zürn den aus der Cultur dieser Micrococcen gezüchteten Pilz als identisch mit dem Coniotheccum syphiliticum bezeichnet, sondern Hallier allein; Zürn hat diese Mittheilung, wie auch aus der Löffler'schen Arbeit hervorgeht, in seinen zoopatholog. Untersuchungen (1872, S. 36) nur referirt.

Dresden. Johne.

M. Wolff. Ueber erbliche Uebertragung parasitärer Organismen. (Aus d. patholog. Institut in Berlin.)
Virchow's Archiv. Bd. 105. I.

In Gegensatz zu Koubassoff, welcher den Uebergang von Mikroben auf den Foetus und somit die Infection des letzteren von Seiten der Mutter als ganz gewöhnlich darstellt, kommt W. zunächst durch subcutane Impfung an trächtigen Meerschweinchen und Kaninchen mit Milzbrand zu dem Schluss, dass für gewöhnlich ein derartiger Uebergang der betreffenden Bacillen nicht stattfindet, und dass, falls Bacillen in dem Foetus angetroffen werden, hier besondere Fälle vorliegen. Pathologische Veränderungen der Eihäute, der Placenta und des Foetus selbst, welche nach der Meinung Koubassoff's den Uebergang von Bacillen hindern sollten, waren bei den Versuchen W.'s nicht vorhanden. Die Infection des Foetus blieb auch aus, wenn W. die Mutterthiere anaemisch machte.

Des Weiteren hat W. wiederholt schwangere Frauen gegen Ende der Schwangerschaft erfolgreich mit Vaccine geimpft. Kurze Zeit nach der Geburt, am 2.—5. Tage, wurden alsdann die Kinder der geimpften Mütter ebenfalls geimpft, und W. bekam in jedem Falle bei diesen Kindern die schönsten Vaccinepusteln. Das Vaccinecontagium hat somit den foetalen Kreislauf nicht passirt, eine Infection des Foetus Seitens der Mutter hat auch hier nicht stattgefunden.

Seine Untersuchungen über die parasitäre Erblichkeit der Tuberculose hat W. noch nicht abgeschlossen; was er bisher gesehen, ist der bacillären Erblichkeit nicht günstig.

Tübingen. C. Nauwerck.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 16.	Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20.	15. August.

Die neueren Arbeiten über Leprahistologie.

(Ref. Dr. **K. Touton**, Wiesbaden.)

Den Lesern der Fortschritte ist der Beginn der Diskussion über das Verhältniss der Leprabacillen zu den Zellen durch die Mittheilung Touton's in No. 2 d. J. (Wo liegen die Leprabacillen?) bekannt. Im Anfang derselben ist auch Unna's erste, diese Diskussion ins Leben rufende Arbeit (Leprastudien. Zur Histologie der leprösen Haut; Monatshefte f. pract. Dermatologie, Ergänzungsheft 1885) in den wesentlichen Punkten referirt. Anfang Februar trat Neisser (Histologische und bacteriologische Leprauntersuchungen; Virch. Arch. Bd. 103) ebenfalls in die Besprechung der bereits als abgeschlossen erscheinenden, nun von Neuem angeregten Frage ein. Im wesentlichen bestätigt er seine früheren Resultate und die Touton's. Er kam bei seinen Nachuntersuchungen zu dem sicheren Schluss, „dass die Unna'sche Idee irrthümlich ist und dass die frühere Anschauung, nach welcher die Leprabacillen wesentlich **in** den Zellen sich befinden, zu Recht besteht". U.'s Methode — die Trockenmethode — ist geradezu unbrauchbar, um Gewebsbilder und histologische Verhältnisse zu studiren, während sie für die Darstellung von Bakterienbildern hauptsächlich wegen der mangelnden Alkoholeinwirkung ganz vorzüglich ist. Die Anwendung der 10—20proc. Salpetersäure ist der Grund, warum U. weder Zellenleib noch Zellcontur färben konnte. Bei vollständiger Vermeidung jeder Säure und mit Eosin-Hämatoxylinfärbung lassen sich diese am besten darstellen. Bezüglich der Lage der Bacillen kam N. zu folgenden Resultaten. Ein Theil der Bacillen liegt anscheinend frei in den interfibrillären Lymphspalten, bes. im subkutanen und intermuskulären Gewebe. Ein anderer Theil der Bacillen liegt in den Endothelzellen sowohl der freien Lymphräume, als auch der eigenwandigen Lymphgefässe und der Blutgefässe, ferner im Protoplasma der langgeschwänzten, spindel-

förmigen Bindegewebszellen und der Lymphkörperchen, oder der aus diesen sich zusammensetzenden Schollen innerhalb des Lumens der eigenwandigen oft ektasirten Lymphgefässe (diese Schollen — Globi — sind gleichsam Thromben weisser Blutkörperchen, welche mit Bacillen dick vollgestopft sind; in der Haut finden sie sich meist in den dem Epithel am nächsten liegenden Infiltrationsschichten). Die Hauptmasse der Bacillen liegt in den entzündlichen Zellen, den eigentlichen Leprazellen, welche in den interfibrillären Gewebslücken eingelagert sind. Die Indifferenz dieser Zellen gegen die Bacilleninvasion ist nicht „unverständlich" sondern ein logisches Postulat, wenn man den langsamen klinischen Verlauf der leprösen Neubildung berücksichtigt. Es kommt jedoch eine der fettigen nahestehende Entartung vor, wobei die Zellen allmählig grösser werden, ihr Protoplasma sich schwerer färbt, dieses zerklüftet, die Zellmembran deutlicher markirt wird und zuletzt nach dem Untergang der Zelle allein noch übrig bleibt (Aehnlichkeit mit einem quergeschnittenen, Bacillen enthaltenden Hohlcylinder). Bei der Confluenz dieser degenerirenden Zellen zu grossen, riesenzellenähnlichen, mehrkernigen Gebilden entstehen die sog. „Vacuolen", welche N. jetzt auch wie Ref. als durchsichtiges, degenerirtes Protoplasma auffasst. —

Im Rete Malp. und in den Haarwurzelscheiden (in letzteren öfter) fanden sich im Ganzen selten Bacillen. In den Schweissdrüsen traf N. keine Bacillen. Die Blutgefässe der Haut, wie der übrigen Organe sind in ihren perivaskulären Lymphräumen die Hauptträger der leprösen Neubildung. Sie sind in ihren Wandungen und Endothelien häufig bacillenhaltig. Im Blut gesunder Theile fand N. nie Bacillen; er glaubt, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen im Blute keine Bacillen cirkuliren.

Die positiven aus Blut gewonnenen Culturen von Hansen, Majocchi, Pellizari, Gauchez und Hillairet sind nicht eindeutig. — Einmal fand N. wie Müller bei einem wesentlich cutanen Leprafall Bacillen im Inhalt von Pemphigusblasen.

Die Untersuchung von Nerven, Lymphdrüsen, Leber, Milz und Hoden ergiebt ebenfalls das überwiegende Vorkommen der meist sehr zahlreichen Bacillen in Zellen. Die Hoden sind deshalb bemerkenswerth, weil ausser den bacillenhaltigen Bindegewebszellen auch Epithelzellen der Samenkanälchen von Bacillen invadirt gefunden wurden (cf. die früheren Bacillenbefunde des Ref. in den Epithelzellen der Schweissdrüsen l. c.). Solche bacillenhaltigen Epithelzellen fliessen häufig zu „Globi mit Vacuolen" zusammen, andere zeigen einen der fettigen Degeneration ähnlichen Untergang (s. o.). — —

N. hält im Gegensatz zu Hansen die ungefärbten Partien des Bacillus für wahre Sporen. Der Bacillenmantel (Schleimhülle) präsentirt sich am Besten in Trockenpräparaten,

welche mit einfachen wässrigen Farbstofflösungen tingirt wurden. Es gelangen Culturen auf gelatinirtem Blutserum, oder auf gekochten Hühner- oder Enteneiern bei 37—38° C. Das Wachsthum ist ein enorm langsames. Sichere Uebertragungsversuche von Lepra auf Thiere existiren bis jetzt noch nicht. Melcher und Orthmann (Berl. klin. Wochenschr., 1885, No. 13) zweifeln selbst an der Eindeutigkeit ihrer Experimente. Möglich sei es jedoch, dass es sich dabei um eine „lepröse Phtise“ gehandelt habe.

Schliesslich fasst N. seine Ansichten über den Charakter der Lepra als Infektionskrankheit in folgenden Sätzen zusammen: 1) der Bacillus leprae ist die Ursache jeder leprösen Erkrankung, 2) der Beweis der Heredität ist nicht erbracht, 3) die Möglichkeit einer direkten Contagiosität besteht ohne Zweifel, doch ist die Gefahr und die Wahrscheinlichkeit derselben eine sehr geringe, 4) die Existenz von Dauerformen — Sporen — lässt die Möglichkeit zu, dass auch ohne direkte Uebertragung von Mensch zu Mensch sich die Ansteckung vollziehen könne, jedoch ist der Mensch als Hauptträger des leprösen Virus anzusehen. —

Auch Hansen (eod. loco) wendet sich sehr energisch gegen die Brauchbarkeit der U.'schen Methode und betont die intracelluläre Lage der Bacillen, zu deren Beweis er Unna die Anwendung der Gram'schen Methode mit nachfolgender Eosin- oder Bismarckbraunfärbung empfiehlt; nichts sei leichter, als so wohlerhaltene Zellen mit Bacillen zu sehen. Die Bacillen lägen allerdings in den Lymphspalten — aber in Zellen eingeschlossen. Lägen sie frei, so wäre nicht einzusehen, warum sie nicht massenhaft ins Blut eindringen sollten und statt einer chronischen eine akute Infektionskrankheit hervorriefen. Gerade der chronische Verlauf der Krankheit spreche für das Eingeschlossensein in Zellen. Kämen sie frei in den Lymphspalten vor, so müsste man in dem Sinus der Lymphdrüsen wahre Bacillenembolien finden, was nie der Fall sei. Sie liegen dort in den Ampullen in Zellen eingeschlossen. Die Lymphdrüsen sind hier wahre Filtrirapparate des Giftes, die peripheren sind deshalb immer mehr befallen als die centralen. Bei der Tuberculose und Syphilis seien auch die Bacillen meist in Zellen eingeschlossen, was auch deren chronischen Charakter bedinge.

Unna vertheidigt sich in einem Aufsatz (Wo liegen die Leprabacillen? Deutsche med. Wochenschr. No. 8, 1886) gegen Touton's Angriffe. Dieser habe bei der Nachprüfung seiner Trockenmethode die Präparate zu stark erhitzt und sei daher zu dem abfälligen Urtheil gekommen. Die Hitze als solche sei überhaupt nicht das Wesentliche seiner Methode, sondern die vollkommene Austrocknung, welche er jetzt häufig nach Art der Chemiker bei gewöhnlicher Zimmertemperatur über concentrirter Schwefelsäure bewirke. Dabei komme er zu den gleichen Re-

sultaten. — Durch absoluten Alcohol könne man nie den letzten Wasserrest aus dem Schleimmantel der Bacillenhaufen herausziehen, das zurückgebliebene Wasser täusche bei nachheriger Oelbehandlung einen Zellcontour vor. Bezüglich der Vacuolen modificirt U. seine Ansicht dahin, dass er nur einen kleinen Theil für das bacillenfreie Lumen der Lymphgefässe, den grössten Theil für Hohlräume, welche mit soliden von den Bacillen abgeschiedenen Schleimmassen gefüllt sind, ansieht. Durch Studium frischen Gewebssaftes und Eiters gelangte U. zu dem Satze: Die Leprabacillen liegen niemals in Gewebszellen.

Hierauf erwidert Touton (eod. loc. No. 13), wenn U. behaupte, er (T.) sei zu der Verurtheilung der Trockenmethode nur auf Grund übermässig erhitzter Präparate gelangt, so habe U. den ganzen Passus, welcher die verschiedenen Modifikationen der Hitzegrade betrifft (diese Zeitschr. No. 2, 1886, pag. 43 u. 44), übersehen.

Die Einwirkung der Hitze und zwar auf die noch nassen Schnitte habe U. früher für etwas sehr Wesentliches bei der Methode gehalten, wie aus verschiedenen Ausdrücken in seiner ersten Arbeit („Braten", „geschmolzene Fetttheile", „Kochen", „Verdampfen") hervorgehe. Die häufige Anwendung der Trockenmethode ohne Hitze beweise indirekt, dass U. die der ersten gemachten Vorwürfe anerkenne. T. fand mit der schon früher angewandten Lufttrocknungsmethode sehr schöne bacillenhaltige Zellen, welche wegen der Erweiterung der Bindegewebsspalten einzeln deutlicher werden. Unter Vermeidung aller Säuren beim Entfärben erhält man eine bessere Protoplasmatinktion; bei genügend lang dauernder Einwirkung entfärbt einfacher Alc. abs. mit An. w. fuchsin gefärbte Schnitte hinlänglich.

In seiner Antwort auf Neisser und Hansen (Virch. Arch. 1886, 103, pag. 553. Die Bacillenklumpen der Leprahaut sind keine Zellen) constatirt Unna zuerst einige Punkte, in denen N. mit ihm übereinstimmen soll, verweist dann wegen der Antwort der Angriffe gegen die Trockenmethode auf seinen gegen Touton gerichteten Aufsatz und klärt einige Missverständnisse auf. Die von Neisser beschriebenen Zellendegenerationen hält U. für Resultate verschiedener Behandlungsweisen des Bacillenschleimes. Die Behandlung der Sporenfrage durch Neisser sei unklar; wenn Sporen überhaupt existirten, was U. nach anderen Untersuchungen glaubt, so habe N. sie nicht nachgewiesen. Er vermisst die Angabe, ob die von N. cultivirten Bacillen beweglich waren. Hansen scheine zu vergessen, dass bei der Antrocknungsmethode alle wirklichen Zellen erhalten blieben (?? Ref.) und nur die Leprazellen verschwänden. Die Schleimhüllen der Bacillenhaufen seien als Zellen registrirt worden.

Nun erschien die zweite ausführliche Arbeit Unna's (Die Leprabacillen in ihrem Verhältniss zum Hautgewebe, mit einer

Farbentafel; Ergänzungsheft I, 1886, zu Monatsh. f. pract. Dermatol.), welche in ihrem ersten Drittel und in einigen späteren Abschnitten nur weitere Ausführungen der ersten Arbeit und der Entgegnungen auf Touton's und Neisser's Angriffe bringt. Neu ist der Befund einer gleichmässigen Austapezierung der Intima der Hautarterien und -venen mit freien, stets vacuolenlosen Bacillenhaufen, sowie die sich daraus ergebende Behauptung, dass der Körper des tuberösen Leprapatienten während der ganzen Dauer seiner Krankheit von Millionen von Bacillen durchschwärmt wird und dass man fieberhafte Attacken mit nachfolgenden Eruptionen neuer Leprome nicht erst auf einen Einbruch der Bacillen in die Blutcirkulation beziehen kann. Der Leprabacillus ist einer der unschuldigsten aller pathoforen Bacillen. — Die in der Bacillenfarbe tingirten dicken Körner und Körnerhaufen in der Wand der Schweissdrüsen sind durch das Schweissdrüsensekret veränderte Bacillen. Normale Bacillen fand er noch keine an diesem Ort. — Die Leprabacillen haben keine Eigenbewegung. —

Was U. für meist mit einem glasigen, der äusseren Schleimhülle identischen Produkt der Bacillen gefüllte „Vacuolen" ansieht, sei dasselbe wie die Virchow-Neisser'schen Vacuolen. Der lepröse Knoten ist eine Infectionsgeschwulst, welche zu den infektiösen Hypertrophien zu rechnen ist. Ausgewanderte weisse Blutkörperchen sind nicht bei seinem Aufbau betheiligt, sondern nur Abkömmlinge fixer Bindegewebszellen. —

In demselben Heft ist die Arbeit von Lutz über die Morphologie des Leprabacillus enthalten, in welcher er demselben den Bacillencharakter bestreitet und ihn als eine Kette aneinandergereihter Coccen (Coccothrix) anspricht (cf. Fortschr. der Med. 1886, No. 10, pag. 327).

Auf dem V. Congress für innere Medicin hielt Unna einen längeren Vortrag über Histologie und Therapie der Lepra, in welchem er Lutz' Ansicht bestätigt; der wesentliche Inhalt des Microorganismus der Lepra trete in der Streptococcenform zu Tage. Die Auflösung des Stäbchens in Coccen werde bei der Lutz'schen Methode durch freies Jod im status nascendi bewirkt. — U. fand auch eine noch nicht ganz durchgearbeite Methode zur Contrastfärbung der Schleimhülle des Lepramicroben gegenüber dem Zellprotoplasma. „Es werden diese Bilder wohl am raschesten den immer noch bestehenden Irrthum zerstreuen helfen, nach welchem die Microbien der Lepra sich in thierischen Zellen befinden resp. entwickeln sollen — ein Irrthum, dessen Wurzel in der Verwechselung von thierischem Protoplasma und pflanzlichem Schleim zu suchen ist." — Seinen zweiten Leprafall hat U. nach seiner früheren Methode geheilt. Im Salicyl-Kreosot-Chrysarobinpflastermull fand er ein Mittel, welches die Knoten „zusehends" zur Resorption oder Exfoliation bringt.

In der Discussion beantwortet U. die Frage Touton's,

ob denn von diesem Fall, der der zweiten grösseren Lepraarbeit U.'s zu Grunde lag, auch Blutuntersuchungen zur Bestätigung des wichtigen Satzes von der stetigen Circulation der Bacillen im Blute (cf. oben) gemacht worden seien, dahin, dass dies nur in geringem Maasse und mit negativem Resultate geschehen sei. Doch sei dies erklärlich, da wohl die Coccenform im Blute kreise; und deren Nachweis habe er damals noch nicht gekannt (!). — Neisser erklärt sowohl diese neuen Dinge, als auch die Bilder, welche die extracelluläre Lage der Bacillen beweisen sollten, für Artefacte, die durch eine energische Malträtirung der Präparate erzeugt seien.

Im Anschluss hieran giebt Touton einige Erläuterungen zu seiner Demonstration von Leprazellen in Hautschnitten (Bindegewebsspalten, Blutgefässen, Schweissdrüsen u. s. w.). Die Präparate lagen der Farbentafel zu der gleich zu erwähnenden Mittheilung in Virchow's Archiv zu Grunde. Nachdem er den Bau einiger besonders deutlicher Zellen mit Bacillen beschrieben hatte, constatirte T., dass durch die Unna-sche Methode keine einzige neue Thatsache, die richtig wäre, gefunden wurde. Die Punkte, welche nach der Art der Darstellung als von ihm mit Hülfe jener Methode entdeckt erscheinen könnten, rührten meist von Babes und Thin (1883) her; der Befund der Bacillen im Lumen, in der Wand und in den Epithelien der Schweissdrüsen wurde von Touton mittelst der Oelmethode gemacht.

Im Maiheft von Virchow's Archiv (Zur Topographie der Bacillen in der Leprahaut, mit Farbentafel) geht Touton auf einige in der neuen Unna'schen Arbeit dargelegten topographischen Verhältnisse etwas näher ein. Bei Besprechung der Bacillen im Haarbalg, die er dort auch in Epithelzellen fand, bemerkt er, dass ihm in der entsprechenden Unna'schen Figur die Bacillenhaufen meist auch in den Epithelzellen zu liegen schienen. Denn wenn sie nur von aussen bis an den Kern andrängten, so müsste doch dazwischen das weggedrängte Protoplasma in Form eines seitlich vorgestülpten Wulstes sichtbar sein. — Der oft echinococcenhakenähnlich eingestülpte Kern der Blutgefässendothelien ist ebenfalls allein schon ein Beweis für die intracelluläre Lage des Bacillenhaufens. Ein der Zelle blos aufliegender Bacillenhaufen würde sich nicht nach der resistenten Arterienwand zu gleichsam in den Kern hineingraben, sondern sich wohl nach dem Lumen, als der Stelle des geringeren Widerstandes, hin weiter entwickeln. — Häufig ist eine beträchtliche Endothelwucherung der Intima und Verdickung derselben vorhanden. Auch in der Media fand T. jetzt, wenn auch selten, eine ansehnliche Bacilleninvasion. Die Adventitia ist am stärksten befallen. Die Babes'schen Körner und Körnerhaufen fand T. neben wohlerhaltenen Bacillen jetzt auch in den Schweissdrüsen. — Bezüglich des Verhältnisses der Bacillen zur Zelle glaubt T., dass die ersteren von der letzteren aufgefressen, dann

aber aus der Beute derselben zu ihren Parasiten werden (Metschnikoff). Eine primäre totale Zelldegeneration konnte T. auch jetzt noch nicht constatiren. Die Vacuolen hält er für den Ausdruck einer partiellen, hydropischen Degeneration (cf. Ziegler, Lehrbuch, IV. Aufl., Bd. 1, pag. 67 u. Fig. 10b), die schliesslich zum Zerfall der aufgeblähten Zelle führt. — Am Schluss fasst T. seine Anschauung in dem Satz zusammen: Der wesentliche Entwicklungsort des Leprabacillus zur Bacillencolonie ist die Zelle und skizzirt dann kurz, wie er sich den Gang der Infection und die wechselnden Beziehungen der Bacillen zu den Zellen auf Grund der von ihm gesehenen Bilder vorstellt (cf. Orig.). „Jenach dem Stadium, in welchem man untersucht, trifft man überwiegend isolirte Bacillen in den Lymphwegen, isolirte oder zu Haufen gruppirte Bacillen in den verschiedenartigen Zellen, oder schliesslich frei gewordene Bacillenhaufen, dies alles jedoch nicht in jedem Schnitt oder Gewebsstückchen ausschliesslich, sondern in mannigfaltiger Combination und gradueller Abstufung im Vordergrund immer die in Zellen eingeschlossenen Bacillen und Bacillenkolonien.“ —

Melcher und Orthmann (Experimentelle Darm- und Lymphdrüsenlepra bei Kaninchen, Berl. klin. Wochenschrift 1886 No. 9) berichteten schon früher (im März) über zwei gelungene Ueberimpfungen von Stückchen von Lepraknoten in die vordere Augenkammer zweier Kaninchen, welche nach 4 resp. 4½ monatlicher Krankheitsdauer zu Grunde gingen. Sie zeigten bei der Section eine Knötchen- und Knoteneruption fast sämmtlicher Eingeweide, besonders aber in der Wand des Coecums und seiner Anfänge, welche ebenso wie die Erkrankung verschiedener Lymphdrüsenpackete (Cervikal- und Mesenterialdr.) durch die histiologische und bakteriologische Untersuchung als leprös erkannt wurde. Die Follikel bildeten das erste Angriffsobject der Bacillen. — Die Verff. wenden sich entschieden gegen die neue Unna'sche Lehre und schliessen sich bezüglich des Verhältnisses der Bacillen zu den Zellen Touton, Neisser und Hansen vollständig an. Die in der Submucosa gelegenen Knötchen bestehen vorwiegend aus epitheloiden Zellen und Riesenzellen, sowie spärlichen lymphoiden Elementen. Die Zellen verfallen der Coagulationsnekrose, Verfettung, Verkäsung mit Ausgang in Erweichung oder Verkalkung. — Der Beweis, dass die Bacillen Lepra- und keine Tuberkelbacillen waren, ergab sich aus der Baumgarten'schen Differentialfärbung. Wegen der histiologischen Einzelheiten besonders auch in den Lymphdrüsen muss auf das Original verwiesen werden. Die Verf. stellen noch eine weitere Veröffentlichung ihrer fortgesetzten Inoculationsversuche in Aussicht.

Hochsinger (Ref. über Unna's II. Arbeit; Vierteljahrsschr. f. Dermatol. u. Syph. 1886, pag. 332.) glaubt, dass der Streit

über die Lage der Leprebacillen nicht zu Gunsten Unna's enden wird. Die bisher als Leprazellen angesprochenen Gebilde sind unzweifelhaft wirkliche Zellen.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Born, Prosector und Professor extr. in Breslau. Biologische Untersuchungen.

II.

Weitere Beiträge zur Bastardirung zwischen einheimischen Anuren.

Archiv f. microscop. Anatomie. 27. Bd. 1886.

Bei der Befruchtung einer geringen Zahl Eier von Rana arvalis mit milchweissem concentrirten Samenblaseninhalt von Rana fusca kommt es entweder zu gar keiner Furchung, die Eier gehen schon nach 1¾ Stunden zu Grunde, oder es tritt Barockfurchung auf mit nachfolgender Zersetzung. Ist der Samen nicht so reichlich und mehr grauweiss, so überwiegen die ungleich und multipel fragmentirten Eier. Bei etwas stärkerer Verdünnung prävaliren die einfach und regelmässig gefurchten über die doppelt, mehrfach und unregelmässig und ungefurchten.

Bei Befruchtung mit concentrirtem Samen (Rana fusca) treten bei bastardirten Eiern (Rana arvalis) zahlreiche Kerne auf, welche, wenn sie voll ausgebildet sind, dieselbe Beschaffenheit und Tinctionsfähigkeit, wie der normale Pronucleus masc. zeigen. Sie rücken wie die Spermakerne allmählig in die Tiefe, wobei sie dunkle Pigmentstränge der Rinde hinter sich her ziehen, und liegen in einem, mit heller Substanz gefüllten und oft von strahligen Pigmentkörnern umgebenen Hofe. Die zahlreichen Spermatozoen, denen diese Kerne entsprechen, sind hier in ganzen Schwärmen auf einmal an einigen Stellen in das Ei eingebrochen.

Die Structur des Eies leidet dadurch, wenigstens für die äussere Besichtigung, nicht weiter. Wird aber an einer Einbruchstelle die Zahl der eintretenden Spermatozoen zu gross, so ziehen diese nicht nur das an der Einbruchstelle gelegene Pigment, sondern von der ganzen Nachbarschaft an sich, so dass weite Strecken des dunkeln Feldes an Pigment verarmen oder desselben gänzlich verlustig gehen. Daraus folgt das Auftreten aufgehellter Flecke auf der Eioberfläche. Die Continuität des Pigments wird unterbrochen, die Eioberfläche erscheint an den betreffenden Stellen rauh und uneben.

Durch die Spalten, welche die feste Pigmentrinde unter-

brechen und welche vielleicht durch das Vorwärtsdringen der zahlreichen Spermakerne, wodurch die Rinde gewissermassen auseinander gerissen wird, entstehen, dringt das halbflüssige Innere hervor.

In den Fällen von Bastardirung zwischen einheimischen Anuren, wo die erste Furche einfach und regelmässig ist, ist auch nur eine Spermatozoe tiefer in das Ei eingedrungen und bildet einen Spermakern, der sich mit dem weiblichen Vorkern verbindet. Wo die Furchung mehrfach und unregelmässig einsetzt, sind auch zahlreiche Spermatozoen ins Ei gelangt.

Es ist zwischen Befruchtungsfähigkeit und Entwicklungsfähigkeit zu unterscheiden. Volle Entwicklungsfähigkeit kommt bei den Bastardirungen zwischen den einheimischen Anurenarten selten vor.

Eine höhere Stufe der Entwicklung wird gewöhnlich nur von einer Minorität von bastardirten Eiern erreicht. Verf. wendet sich gegen die Behauptung Hertwig's, dass sich bei den Echinodermen die Eier, nicht, wenn sie am lebenskräftigsten sind, sondern bei abnehmender Lebensenergie durch Sperma einer anderen Art befruchten lassen. Für die Amphibien fand Born vielmehr, dass die Bastardirung zur Zeit der Hochbrunst beider Geschlechter am besten gelingt. So constatirt er bei Befruchtung der Eier von Bufo cinereus durch Sperma von Bufo vulgaris zu allen möglichen Zeiten einfache Furchung und gute Entwicklung, also Eindringen eines Spermatozoons. Die Bastardbefruchtung gelang, wo noch keine Abschwächung der Eier stattgefunden hatte, und umgekehrt nahm die Bastardirungsfähigkeit mit dem Alter der Eier rasch ab, während Eier und Samen sich bei regulärer Befruchtung als vollkommen wirksam erwiesen. Verf. bezweifelt auch die Richtigkeit der Hertwig'schen Vermuthung, dass man bei Amphibien ebenso wie bei Echinodermen am leichtesten Bastarde erzielen kann, wenn man geschwächte Eier mit recht lebenskräftigem Samen einer anderen Art vermischt.

Die Procentzahl der regelmässig gefurchten Eier nimmt mit der Verdünnung der Samenflüssigkeit stetig zu, zugleich wächst aber auch die Zahl derer, die ganz unverändert bleiben, also unbefruchtet sind. Bei einer Verdünnung, bei der der Samen der eigenen Art auf die Eier noch vollkommen wirksam ist, versagt der fremde Samen vollständig. Die Gallerthüllen der Eier einer Art sind nicht den anders geformten Spermatozoen einer anderen Art angepasst. Während das Ei auf die Annäherung eines Spermatozoons mit Vorgängen reagirt, welche zum Zweck haben, alle nachfolgenden Spermatozoen am Eindringen zu verhindern, laufen sie bei der Bastardbefruchtung (Rana fusca ♂ und R. arvalis ♀) auf den Reiz fremder Spermatozoen so langsam und so unvollkommen ab, dass wie bei den geschwächten Seeigeleiern mehrere Spermatozoen ins Ei gelangen und einen raschen unregelmässigen Zerfall desselben in un-

gleiche Theilproducte hervorrufen. Die zu Hunderten in das Ei eindringenden Spermatozoen zerstören das Ei, wie schon oben näher geschildert wurde.

Nicht alle Spermatozoen wandeln sich in characteristische Kerne um. Es scheint, dass die eingedrungenen Spermatozoen einer grösseren Portion Dotter zu ihrer Entwicklung bedürfen. So tief veränderte Eier sind keiner Furchung fähig und gehen rasch zu Grunde.

Das Vorhandensein von mehr als einem Spermakern im Ei ist ein Umstand, der in den meisten Fällen die Entwicklung eines normalen Wesens auf das Schwerste bedroht. Sehr wahrscheinlich beruhen alle gröberen Unregelmässigkeiten, die bei der Kreuzung der Amphibien auftreten, auf Polyspermie, während in denjenigen Fällen dagegen, wo regelmässige und einfache Furchung und regelmässige Weiterentwicklung — wenn auch nicht bis zum Ende — beobachtet wird, immer nur ein Spermatozoon, wie bei normaler Befruchtung, eingedrungen ist.

Obgleich viele bastardirte Eier die Fähigkeit besitzen, alle auf die erste folgenden Spermatozoen abzuwehren, tritt doch bei vielen derselben nach ganz regelmässiger Durchfurchung vor dem Auftreten des Rusconischen Afters Stillstand der Entwicklung und bald darauf der Tod ein. Die divergirenden, durch Ei und Sperma repräsentirten Entwicklungstendenzen, welche in einem solchen Ei wirken, lassen sich von einem bestimmten Stadium an nicht mehr organisch vereinigen, so dass dadurch eine Hemmung der Weiterentwicklung herbeigeführt wird. So wie dieses unmöglich ist, stirbt auch das Ei ab.

Wo die Befruchtung bei Bastardirung ausbleibt, ist der Grund darin zu suchen, dass die Spermatozoen nicht die einer andern Form angepassten Hüllen der fremden Eiart zu durchdringen vermögen.

Eine Micropyle fehlt bei Amphibieneiern.

Die ganze Organisation einer Art ist den Lebensbedingungen derselben stets so fein und innig angepasst, dass eine plötzliche Abänderung der Organisation, wie sie durch die Bastardirung mit näher oder entfernter verwandten Formen herbeigeführt werden könnte, als meist nicht zweckmässig zur Erhaltung der Art in dem Kampfe ums Dasein erscheint. Fast in allen Fällen, in denen in der Natur die Gefahr einer Kreuzung nahe liegt, wird die Befruchtung entweder durch besondere Verhältnisse am Ei oder Samen (Form der Samenkörper, Beschaffenheit der Eihüllen) ganz vereitelt, oder wenn doch eine solche eintritt, wenn die Samenkörper an das Ei heran gelangen, werden dann im Ei nicht die richtigen Vorgänge, welche auf Abschluss aller Samenkörper mit Ausnahme eines einzigen zielen, ausgelöst, so dass durch das Uebermaass der Befruchtnng selbst (concentrirter Samenblaseninhalt) bei Kreuzung durch die Polyspermie der zeitige Untergang der bastardirten Eier herbeigeführt wird.

Halle. Eberth.

Heidenhain. Eine Abänderung der Färbung mit Hämatoxylin und chromsauren Salzen.

Archiv f. microscop. Anatomie. 27. Bd. 1886.

Bei dem folgenden Verfahren vergilben die Präparate nicht wie bei der Färbung mit Hämatoxylin und Kali bichromic.

Die in Alcohol oder besser in gesättigter Pikrinsäure und darauf in Alcohol erhärteten Gewebsstücke werden auf 12—24 Stunden in eine wässrige Lösung von Hämatoxylin (⅓ %) und darauf in eine ½proc. Lösung des gelben einfach chromsauren Kalis (statt des rothen doppelt chromsauren Kalis) ebenfalls auf 12—24 Stunden gebracht. Sodann Entwässerung in Alcohol, Durchtränkung mit Xylol, Einschmelzen in Paraffin.

Die in Xylol aufgehellten Schnitte zeigen eine graublaue Färbung, welche das Chromatin der Kerne, wie die protoplasmatischen Structuren annehmen.

Bei Vorbehandlung mit Pikrinsäure eignet sich die Methode vorzüglich zum Studium der Mitosen. Sie gestattet Stückfärbung statt der Färbung einzelner Schnitte.

Halle. Eberth.

Dr. **Paul Albrecht** in Hamburg. Ueber die morpholog. Bedeutung der Penischisis, Epi- und Hypospadie des Menschen.

Vortrag am XV. Kongress der Gesellschaft für Chirurgie in Berlin. Biolog. Centralblatt. VI. Bd. 1886.

Dem jederseitigen Hemipenis der Rochen entspricht der jederseitige Penisschlauch der Eidechsen und Schlangen und die jederseitige Längshälfte des Penis d. h. der Hemipenis der Cöcilien, Urodelen, Schildkröten, Krokodile, Vögel, Säuger und des Menschen.

Der Penis des Menschen und der Amnioten und Amphibien ist entstanden aus den in der Mittellinie sympodisch mit einander verwachsenen hinteren Abschnitten der Beckenflossen der Knorpelfische. Der ganze Penis ist ein Theil der hinteren oder Beckenextremitäten, sein Skelet ein Theil des Extremitätenskelets, seine Musculatur Extremitätenmusculatur, seine Nerven und Gefässe Extremitäten-Nerven und -Gefässe. Was für den Penis gilt, gilt auch für die Clitoris.

Vergleicht man den Säugethierpenis mit dem Hemipenis eines auf dem Bauche liegenden Rochen, so zeigt sich, dass die obere Seite des Penis die untere oder ventrale Seite desselben, die untere oder ventrale Seite desselben die obere oder dorsale ist. Die Epispadie ist in Wirklichkeit eine Hypospadie, die Hypospadie eine Epispadie.

Cartilago bez. os penis und clitoridis ist der letzte Rest des in der Mittellinie zu einem unpaaren Skeletstücke sympodisch vereinigten Hemipenisscelet der Knorpelfische.

Atavistisch kommen selbst noch beim Menschen knorplige oder knöchere Penisskelete vor. Das jederseitige Hemipenis-

skelet der Selachier ist proximodistalwärts in einer Weise gegliedert, die A. als phalangoide Gliederung bezeichnet. Eine solche durch Atavismus wieder auftretende phalangoide Gliederung ist auch beim Penisknochen des Menschen beobachtet. Bei der Penischisis sind die Hemipenes mehr oder weniger getrennt geblieben. Ist nur die Glans penis gespalten, so ist dies ein Rückschlag auf die Hemiglandes der Beutelthiere, ist der ganze Penis gespalten, ist das ein Rückschlag auf die Hemipenes der Selachier.

Bei der sogenannten Epispadie bleiben dadurch, dass die Ischiopubes durch die übermässige Anfüllung der Allantois weit auseinander gehalten werden, die Corpora cavernosa penis so weit von einander entfernt, dass die sogenannte „untere“, in Wirklichkeit dorsale Wand des transprostatischen Abschnitts der männlichen Harnröhre in ähnlicher Weise prolabirt, wie dies die sogenannte hintere, in Wirklichkeit dorsale Blasenwand bei Ectopie der Blase thut.

Die Hypospadie ist ein partieller oder totaler Rückschlag auf das rinnenförmige Solenium, i. e. die Harnrinne bez. Harnröhre.

Halle. Eberth.

Oscar Tornier. Ueber Bürstenbesätze an Drüsenepithelien. (Aus dem physiologischen Institut in Breslau.)

Arch. f. mikroskop. Anatomie. 27. Band. 1886.

Die Untersuchungsmethode bestand in der Fixation der frischen Gewebe in einer auf 50° erwärmten gesättigten Sublimatlösung und nachträglicher Färbung mit Hämatoxylin und Kali bichromicum. Die Theile bleiben 12 Stunden in Sublimat, werden dann einige Stunden in fliessendem Wasser ausgespült und darauf in Alcohol übertragen. Die Einbettung erfolgt durch absoluten Alcohol in Xylol und nach 12 Stunden in Paraffin.

Bei verschiedenen Salamandrinen sind, wenn die Magendrüsen sich in voller Thätigkeit befinden, die Drüsenzellen, die in ihrem Verhalten den Belegzellen der Säugethiere entsprechen, an der ganzen freien Fläche mit feinen Härchen besetzt. Auch bei der Kröte, Anguis fragilis und Lacerta agilis sind ebensolche Bürstenbesätze vorhanden.

Bei Säugethieren finden sich solche Bürstenbesätze an den Belegzellen des Fundus, da, wo die Hauptzellen fehlen (Maus, Kaninchen).

In der Ruhe fehlen diese Besätze. Sie hängen also wohl mit der Secretionsthätigkeit des Magens zusammen, ohne dass sich genauer angeben lässt, in welcher Weise dies geschieht.

In der Niere finden sich bei allen Amphibien Bürstenbesätze im zweiten Abschnitt der Harncanälchen, welcher dem Tubulus contortus der Säugerniere entspricht. Auch in den pigmenthaltigen Canälchen der Blindschleichenniere fand sich

der gleiche Besatz und bei den Säugern existirt derselbe auf den Stäbchenzellen der Tubuli contorti (Kaninchen). Das verschiedene Verhalten des Besatzes deutet auf eine functionelle Veränderlichkeit desselben hin. Der von Marchand gelieferte Nachweis, dass diese Besätze nach gewissen Vergiftungen (bei Hämoglobinurie durch chlorsaures Kali z. B. beim Hund vorkommen), spricht dafür, dass durch Einführung gewisser Stoffe die Zellen der Tubuli contorti angeregt werden, ihre Bürstenhaare weit hervorzustrecken. Nach Vergiftung mit chlorsaurem Kali passiren die Zerfallsprodukte der Blutkörper die Zellen und reizen sie.

Mit Flimmerbesätzen haben die Bürstenbesätze nichts zu thun. —

Halle. Eberth.

Physiologie.

G. Humilewski. Ueber den Einfluss der Muskelkontractionen der Hinterextremität auf ihre Blutcirculation. Aus dem Laboratorium von Prof. Dogiel in Kasan.

Archiv für Physiologie (u. Anatomie). 1886. S. 126—147.

Verf. hält im Anschluss an Dogiel die Gegenwart gefässverengender resp. erweiternder Fasern im Stamm des Cruralis und Ischiadicus für unerwiesen, er erkennt auf Grund seiner Versuche diesen Nerven nur einen indirecten Einfluss auf die Circulation der Hinterextremität zu, insofern ihre Erregung von Muskelcontractionen begleitet ist, welch letztere durch mechanische Compression der Gefässe wirken.

Er stützt diese Behauptung auf die Beobachtung, dass bei curarisirten Thieren Reizung der peripheren Enden der Schenkelnerven weder den arteriellen, noch den venösen Seitendruck, noch die mit Ludwigs Stromuhr gemessene Stromgeschwindigkeit ändert. Die widersprechenden Ergebnisse von Ostroumoff, Heidenhain und Grützner und Anderen werden vom Vfr. nicht erklärt. (Vielleicht ist die von Kendall und Luchsinger und von Heidenhain nachgewiesene gleichzeitige Gegenwart verengender und erweiternder Nerven im Ischiadicusstamm die Ursache, dass keine von beiden Wirkungen eclatant zu Tage trat. Beim curarirten Frosch gelingt es leicht, vasomotorische Fasern im Stamme des Ischiadicus nachzuweisen. Wenn dieser Nerv auf einer Seite am Oberschenkel durchschnitten ist, bleiben .die Schwimmhautgefässe dieser Seite durch einen am Kopfe angebrachten starken sensiblen Reiz unbeeinflusst, während auf der intakten Seite Contraction der Arteriolen oft bis zum vollständigen Schwinden ihres Lumens erfolgt. — Ref.)

Berlin. N. Zuntz.

Dr. Julius Eröss. Ueber den Einfluss der äusseren Temperatur auf die Körperwärme, Puls und Respiration junger Säuglinge etc.
Prager Zeitschrift für Heilkunde. Bd. 22.

R. W. Raudnitz. Zur Wärmelehre des Neugeborenen.
Prag. med. Wochenschrift. 1885. Juli.

Erö ss bestätigt durch seine Beobachtungen an im Ganzen 297 Säuglingen die alte Annahme von der grossen Labilität der Temperatur in frühester Jugend. Dieselbe Wärmezufuhr durch gleich lange Lagerung des eingepolsterten Kindes auf eine vom Nacken bis zur Kniekehle reichende, 70 bis 100° C. warme Wärmflasche hatte um so stärkeren Effekt, je jünger und je weniger kräftig die Kinder waren. Bei gut entwickelten Säuglingen von 7—12 Wochen betrug die Temperatursteigerung 0,3 bis 0,7° C. Im Durchschnitt stieg die Temperatur
bei 44 gesund., kräftig., meist 1—10 Tg. alten Säugl. um 0,78° C.
„ 15 schwächer entwickelten gesunden Säuglingen „ 1,08° „
„ 8 vorzeitig geborenen Kindern „ 1,72° „
„ 11 kranken atrophischen Kindern aus den ersten 2 Lebensmonaten „ 1,64° „

Zum Theil hängt die grössere Temperatursteigung bei den schwächlicheren Kindern mit der abnorm niedrigen, häufig unter 35° C. betragenden Initialtemperatur derselben zusammen.

Einen directen Vergleich mit der Wärmeregulation Erwachsener gestattet eine Versuchsreihe, in der die Kinder in einer Wärmewanne allseitig von hoch temperirter Luft umgeben waren. Schon bei einer Lufttemperatur von 23—25° C. stieg die Eigenwärme in einer Stunde um 0,5—0,7° C., während doch bei erwachsenen Menschen Senator in einer Aussentemperatur von 27—37° C., bei Hunden Rosenthal zwischen 11—32° C. Constanz der Körpertemperatur beobachtete. — Der Versuch, durch die Verminderung der Wärmeabgabe mittels Einhüllen des Körpers in Watte die Temperatur zu beeinflussen, hatte negativen Erfolg, was gegen die so häufig geübte Anwendung dieses Verfahrens bei vorzeitig Geborenen spricht.

Die Verhältnisse der Temperatur des Pulses und der Respiration beim Neugeborenen wurden noch speciell im Hinblick auf die Bedeutung der frühen oder späten Abnabelung untersucht. Es ergab sich, dass die Zeit des Abnabelns hier ohne deutlichen Einfluss ist. Die Temperatur sank in der ersten Stunde post partum um 0,7—2,8, im Mittel um 1,8° C. Innerhalb 9 Stunden durchschnittlich stellte sich die Normaltemperatur von 37° C. bei gesunden, in üblicher Weise eingepolsterten Kindern wieder her. — Die Pulsfrequenz war innerhalb der ersten Minuten nach der Geburt höher als intrauterin, durchschnittlich 152 gegen 140 Pulse vor der Geburt; mit der Temperatur sank in der ersten Stunde der Puls um durchschnittlich 45 Schläge; die Pulsfrequenz erreicht ihr Minimum meist erst nach 6—7 Stunden, d. h. zu einer Zeit, wo die Temperatur

bereits erheblich gestiegen ist; die Athmung, welche in den ersten Minuten post partum sehr lebhaft ist und durchschnittlich die halbe Frequenz des Pulses zeigt, sinkt mit diesem aber in rascherer Proportion.

Die Mittheilungen von Raudnitz ergänzen die Versuche von Eröss dadurch, dass sie auch bei möglichster Constanz der Aussenbedingungen erhebliche Schwankungen der Eigenwärme Neugeborener darthun. Das bei Erwachsenen regelmässige primäre Steigen der Mastdarmtemperatur bei Wärmeentziehungen findet sich nur bei sehr kräftigen Neugeborenen, meist kommt diese Reaction erst nach einigen Tagen zu Stande, auch das Zittern, welches als regulatorischer Act zu betrachten ist, tritt meist erst nach einigen Tagen in Wirksamkeit.

Berlin. N. Zuntz.

Arthur Wm. Waters. Influence of the Weather on the body temperature etc.

Proceedings of the London Med. Society. Vol. VII. 1885.

Verf. verschaffte sich von einer grösseren Anzahl Davoser Kurgäste die Notizen über Monate lang dreimal täglich durchgeführte Messungen der Körpertemperatur. Indem er diese mit den meteorologischen Daten verglich, fand er, dass im Allgemeinen mit höherer Aussentemperatur ein höheres Mittel der Körpertemperatur einherging. Je wärmer die Luft, desto höher ist bekanntlich ihre Capacität für Wasserdampf, ohne dass doch der absolute Gehalt an Wasserdampf der Temperatur streng parallel ginge, da ja die relative Feuchtigkeit der Luft sehr wechselt. — Es fand sich nun eine noch viel innigere Beziehung der Körpertemperatur zu den Schwankungen des absoluten Wassergehaltes der Atmosphäre, als zu deren Temperatur. — Eine Curventafel veranschaulicht dies. Verf. hofft wohl nicht ohne Grund, durch weitere Verfolgung dieser Beobachtungen und Feststellung der individuellen Empfindlichkeit gegen die Schwankungen der Luftfeuchtigkeit, objective Kriterien zur Beurtheilung der Klimawirkung auf Menschen verschiedener Constitution zu gewinnen.

Berlin. N. Zuntz.

Nencki und **Sieber**. Ueber das Hämatin.

Archiv f. exp. Path. u. Pharmak. XX. pag. 325 ff.

Zur Darstellung reinen Hämatins wurden die durch Extraktion der getrockneten Blutkörperchen mit salzsäurehaltigem Amylalkohol gewonnenen Häminkrystalle zunächst durch Trocknen bei 130° von Amylalkohol befreit. Darnach in Natronlauge gelöst und durch HCl Hämatin gefällt, das durch sorgfältiges Waschen Cl frei gemacht wird. Die Elementar-Analyse ergab die Formel $C_{32} H_{32} N_4 Fe O_4$. Die Umwandlung des Hämins in Hämatin geschieht nach $C_{32} H_{31} Cl N_4 Fe O_3 - HCl + H_2O = C_{32} H_{32} N_4 Fe O_4$, also durch HCl-Abspaltung und Wasseraufnahme.

Weitere Versuche zur Feststellung der Hämatinformel (Gewinnung von acetylirten Substitutionsprodukten durch Kochen mit Essigsäure-Anhydrid) führten nicht zu constant zusammengesetzten Reaktionsprodukten.

Für das Hämatoporphyrin (aus Hämin durch concentrirte Schwefelsäure entstehend) stellten die Verff. fest, dass bei seiner

Bildung keine O-Aufnahme aus der Luft erfolgt. Die Darstellung von Hydro-hämatoporphyrin gelang durch Reduction mit Natrium-Amalgam und durch Zinn mit Salzsäure.

Würzburg. Kunkel.

Nencki. Parahämoglobin.

Archiv f. exp. Path. u. Pharmak. XX. p. 332 ff.

Pferde-Blut-Hämoglobin mit dem 5fachen Volumen 93proc. Alkohols übergossen (wird nicht zersetzt, sondern) geht in eine neue krystallinische Modifikation des Hämoglobins über, die in Alkohol, Wasser, Aether unlöslich ist, die gleiche elementare Zusammensetzung und dasselbe optische Verhalten wie das Oxyhämoglobin zeigt: Nencki giebt ihr den Namen Parahämoglobin. Fixe Alkalien lösen die Krystalle, in der Lösung ist Hämatin. Säuren greifen sie nur sehr langsam an. In ammoniakalischem Alkohol sind bei Luft- und Wasser-Abschluss die Crystalle ohne Zersetzung löslich. Der Zerfall des Parahämoglobins in Hämatin und Eiweiss geschieht unter Betheiligung von O und H_2O. Von Kohlenoxyd- und Met-Hämoglobin sind analoge Verbindungen durch Alkohol-Einwirkung nicht zu gewinnen. — Die über die Natur der Verbindung aufgestellten theoretischen Erwägungen sind im Original nachzusehen.

Würzburg. Kunkel.

Nencki und **Berdez.** Farbstoffe der melanotischen Sarkome. Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. XX. p. 346.

Phymatorrhusin (φυμα Geschwulst ϱουσιος rothbraun) nennen die Verff. den aus einem menschlichen melanotischen Sarkom isolirten Farbstoff. — Der zerkleinerte Tumor wird mit siedendem 93% Alkohol behandelt, darnach mit Aether extrahirt. Der Rückstand endlich mit der 4fachen Menge 1% Kalilauge ausgezogen. — Aus der tief braunrothen Lösung wird durch genaue Neutralisation mit HCl der Farbstoff gefällt. Das mitgefällte Eiweiss wird durch Kochen mit 10% HCl entfernt. Die Procent-Zusammensetzung ist $C_{53 \cdot 2}$ $H_{4 \cdot 1}$ $N_{10 \cdot 5}$ $S_{10 \cdot 7}$.

Hippomelanin: ein Farbstoff aus Pferde-Sarkom nach ähnlicher Darstellung gewonnen: hat nur 2.8% S. Unter den Zersetzungsprodukten beim Schmelzen mit Aetzkali ist Skatol und Pyridin hervorzuheben.

Ein genetischer Zusammenhang dieser Farbstoffe mit Hämatin ist den beiden Autoren unwahrscheinlich.

Würzburg. Kunkel.

Sieber. Ueber die Pigmente der Chorioidea und der Haare. Zeitschr. f. exper. Path. u. Pharmak. XX. 362.

Das Pigment der Chorioidea von Ochsenaugen wurde mechanisch durch Auspinseln unter Wasser gewonnen und nach dem Sedimentiren durch Kochen mit 10% HCl von Eiweiss be-

freit. Es ist frei von S und Fe, nur in Alkalien und concentrirten Mineralsäuren wenig löslich. Das Pigment der Schweinsaugen ist wahrscheinlich identisch.

Das Pigment menschlicher Haare (Darstellung im Original) ist in Alkalien leicht löslich, enthält S. Der schwarze Farbstoff des Rossschweifes, der auch S haltig befunden ist, scheint zu dem Hippomelanin in naher Beziehung zu stehen.

Würzburg. Kunkel.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

O. Bollinger. Zur Lehre von der Plethora.

Münchener mediz. Wochenschrift. 1886.

Verf. bestimmt die Gesammtblutmenge eines Thieres direct und mit Rücksicht auf das Körpergewicht, wobei er nach den Versuchen von Panum ein Drittheil der Gesammtblutmenge als Rest des bei der Verblutung im Körper zurückbleibenden Blutes annimmt.

Beim Schwein beträgt die mittlere Blutmenge 4,60 Proc. = $^1/_{22}$ des Körpergewichts, das Minimum 2,25 Proc., das Maximum 8,7 Proc. Beim Rind: mittlere Blutmenge 7,71 Proc. = $^1/_{13}$ des Körpergewichts, Minimum = 6,0 Proc., Maximum = 10 Proc., beim Schafe mittlere Blutmenge = 8,10 Proc. = $^1/_{12}$ des Körpergewichts, Minimum = 6,56 Proc., Maximum = 10,4 Proc. Beim Hunde (nach Colin berechnet): mittlere Blutmenge 8,46 Proc. = $^1/_{11}$ des Körpergewichts, Minimum 4,40 Proc., Maximum = 12,4 Proc.; beim Pferde: mittlere Blutmenge = 9,75 Proc. = $^1/_{10}$ des Körpergewichts, Minimum = 5,9 Proc., Maximum = 13,5 Proc.

Zwischen der Entwicklung der Körpermusculatur und der Blutmenge besteht ein directes Verhältniss. Alle Thiere mit reichlicher Blutmenge und kräftiger Körpermusculatur zeichnen sich auch durch ein kräftiges Herz aus und umgekehrt haben schlecht und mässig genährte Thiere geringe Blutmengen. Nur ganz magere Thiere machen eine Ausnahme, indem sie offenbar in Folge ihrer Fettlosigkeit keine verminderte Blutmenge zeigen, während qualitative Abweichungen (Hydrämie, Oligocythämie) vorhanden sein können.

Bei kräftigen Menschen besteht mehr als die Hälfte des Körpers aus willkürlicher Musculatur. 35 Kilo Muskel auf 65 Kilo Körpergewicht, und $^1/_4$—$^1/_3$ der Gesammtblutmenge befindet sich in der Musculatur.

Die künstliche, auf Fettproduction gerichtete Mästung erzeugt Hand in Hand mit Muskelruhe keine Plethora, sondern Anämie. Fettsucht führt zu Anämie und Anämie zu Fettsucht. Viehzüchter machen beim Beginn der Mast Aderlässe. Nach Voit wird nach Blutverlusten weniger Fett oxydirt, es

kommt zur Steigerung der Eiweisszersetzung und zu allmähliger Abnahme der CO_2 Ausscheidung, woraus sich die Fettanhäufung nach Anämie erklärt.

Der Einfluss des Alters auf die Blutquantität ist gering, ebenso das Geschlecht. Trächtige Thiere zeigen später eine ausgesprochene Vermehrung des Blutgehaltes. Castrirte Thiere sind in Folge des höheren Fettgehaltes blutärmer. Bei Arbeitsthieren, die ohne Unterschied des Geschlechtes gleichmässig gebraucht werden, finden sich in Bezug auf Blutmenge geringere Schwankungen. Bei gesunden Thieren mit reichlicher Blutmenge stehen Qualität und Quantität des Blutes in directer Beziehung.

Die Schwankungen in der Blutmenge normaler Thiere sprechen für eine wahre Plethora.

Dem grösseren Blutgehalt passen sich beim Menschen Herz und Gefässe an.

Halle. Eberth.

H. Thompson. On the nature of the so-called „Hypertrophie of the prostate."

Brit. med. journ. 1886. No. 1329, p. 1156/57.

Verf. unterscheidet jetzt, auf Grund eigener Beobachtungen am Sectionstische, 4 Gruppen von Prostatavergrösserung in den vorgerückten Jahren:

1) Wucherung des Drüsengewebes und Stromas in der Norm entsprechendem Verhältniss: „wahre Hypertrophie". Diese Form ist ziemlich selten und liefert keine besondere Grösse des Organs, welches dann reichliche Sekretion und massenhafte Konkretionen darbietet.

2) Ganz vorwiegend den bindegewebigen Antheil des Stromas betreffende Neubildung mit zur Rarefaction neigendem Verhalten des eigentlichen Drüsengewebes. Das giebt die nicht eigentlich richtig als allgemeine Hypertrophie bezeichnete „fibröse Hyperplasie", oder, wofern die glatten Muskelfasern in ihrer Zunahme nicht nachstehen, die „fibro-muskuläre Hypertrophie". Die gewöhnlichste Form, welche mit der grössten Volumzunahme des Organes mit spärlicher Sekretion und geringer Konkrementbildung einhergeht.

3) Ueberwiegen der Drüsenzellenproliferation über die Hypertrophie des Stromas. Abundante Sekretion und Konkremententwicklung zeichnet diese seltene „Drüsen-Hyperplasie" aus.

4) Zunahme des Drüsen- und Stromagewebes in der Norm entsprechender Proportion, aber mit umschriebenen geschwulstförmigen Produkten. Es kann diese bekanntlich sehr häufige „lokale Hypertrophie" sich in normalen wie auf irgend eine Art hypertrophirten Vorsteherdrüsen etabliren.

Berlin. Fürbringer.

E. Neumann. Ueber die Entstehung der Ranula aus den Bochdaleck'schen Drüsenschläuchen der Zungenwurzel.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIII, Heft 3, S. 590—607.

N. widerspricht der Ansicht v. Recklinghausens, dass die Ranula aus der Blandin-Nuhn'schen Drüse der Zungenspitze hervorgehe, erklärt dieselbe vielmehr als entstehend aus den Bochdaleck'schen Drüsenschläuchen der Zunge, da er zweimal bei microscopischer Untersuchung der Wandung grosser Ranulacysten die Innenfläche derselben mit einem Flimmerepithel begleitet fand. v. Recklinghausen machte die gleiche Beobachtung, legte derselben jedoch keinen grossen Werth bei, da gelegentlich jede beliebige Epithelzelle unter pathologischen Verhältnissen sich zu einer Flimmerzelle umgestalten könne. Demgegenüber ist Neumann ein Anhänger von der Lehre der „Specifität“ der Flimmerzellen und hält es für sicher, dass die Flimmerepithel tragenden Ranulacysten nur aus dem einzigen in der Zunge vorkommenden Flimmerapparat — das sind die Bochdaleck'schen Drüsenschläuche — entstehen können. Die klinischen Erscheinungen der Ranula, vorzüglich ihr Sitz, stehen gut im Einklang mit der Neumannschen Ansicht.

Würzburg. Hoffa.

Innere Medicin.

D. Stiller. Ueber Calomel bei Herzkrankheiten.

Wien. med. Wchschrft. 1886, No. 28.

Verf., der sich von der Wirkung der gerühmtesten Ersatzmittel der Digitalis (Convallaria, Adonis, Coffeïn) arg enttäuscht sah — und welcher ehrliche und erfahrene Kliniker wird ihm, abgesehen allenfalls von dem drittgenannten Surrogat, nicht beistimmen — erhielt bei Verwendung des Calomels in der am Ende des Vorjahres durch Jendrassik empfohlenen Dosengrösse von 0,2—0,25, 3—4 Mal täglich (Pester med. Presse. 1885. No. 51 u. 52) in 18 Fällen von kardialem Hydrops die bereits recht bekannten prompten Erfolge des am 3. bis 4. Tag des Gebrauches plötzlichen, fast unvermittelten Auftretens einer kolossalen Diurese und entsprechenden Schwundes des Hydrops. Er stimmt mit Jendrassik überein in der Ablehnung einer Wirkung auf das Herz (Ref. sah das Mittel jüngst noch bei einer Hydropica das mehr als Zehnfache der unter Digitalisgebrauch gelieferten Harnausfuhr leisten, trotzdem die Section den denkbar höchsten Grad von schwieliger Myokarditis nachgewiesen) und auf die Nieren. Die Transsudate der Nephritis, die primären Stauungsprodukte des Portalsystems, sowie die

entzündlichen Exsudate scheinen dem Calomel zu widerstehen (nicht ausnahmslos, Ref.).

Dass die Wirkung nicht an manifeste Zeichen des Merkurialismus gebunden, entnimmt St. seiner Beobachtung einer nur einmaligen Entwicklung von Stomatitis (nach diesseitigen Erfahrungen gehört das Auftreten dieser höchst widerwärtigen Nebenerscheinung trotz aller Kautelen zur Tagesordnung).

In vorgerückten Stadien endlich schien das Mittel den Exitus letalis zu beschleunigen.

Berlin. Fürbringer.

F. Riegel. Beiträge zur Lehre von den Störungen der Saftsecretion des Magens.

Zeitschrift für klin. Medicin. 1886. XI. 1.

Bekanntlich hat Leube bei allen schwereren Dyspepsien, soweit sie nicht rein nervöser Natur sind, die nach Einwirkung von Eiswasser auf die Magenschleimhaut ausgespülte Flüssigkeit fast ausnahmslos säure- und pepsinfrei gefunden. Da aber die Methode, die Saftsecretion durch Einspritzen von Eiswasser in den nüchternen Magen anzuregen, unter Umständen selbst beim Gesunden nicht genügt, um überhaupt Saftabscheidung zu veranlassen, so untersucht Riegel seit 7 Jahren ausschliesslich den Magensaft während der Verdauungsthätigkeit. Trotz gewisser Mängel scheint diese Methode einstweilen die beste.

Während die verminderte Saftsecretion nach den erwähnten Untersuchungen von Leube in der Pathologie allgemein anerkannt und häufig als Ursache der Verdauungsstörung angenommen wird, wissen wir über pathologisch vermehrte Absonderung von Magensaft viel weniger. R. giebt eine Uebersicht der bis jetzt veröffentlichten Casuistik der Hypersecretion des Magensaftes (Reichmann, Schütz, v. d. Velden, Ref.) und theilt selber die Krankengeschichten von 4 dahin gehörigen Fällen mit, von welchen er 2 schon früher publicirt hat. Diese Riegel'schen Fälle gehören im Gegensatz zu einem Theil der von anderen Autoren veröffentlichten, zu der Kategorie der chronischen Hypersecretionen.

Der genaue Nachweis der Hypersecretion geschieht durch wiederholte Prüfungen, einestheils aus dem hohen Procentgehalt an Salzsäure, anderntheils aus der continuirlichen Anwesenheit sauren Magensaftes auch im nüchternen Zustand. Jedoch glaubt der Verf., dass auch der übrige Symptomenkomplex, wenigstens in ausgesprochenen Fällen dieser Erkrankungsform, ein so eigenthümlicher und scharf characterisirter sei, dass man die Diagnose auch ohne chemische Untersuchung mit grosser Wahrscheinlichkeit stellen könne. Dieser bis auf einen gewissen Grad pathognomonische Symptomenkomplex ist folgender. Eiweisskörper werden im Magen rasch verdaut und verlassen ihn bald. Die Verdauung von Amylaceen wird durch den hohen Salzsäuregehalt des Magensaftes gehemmt (v. d. Velden) und die Amyla-

ceen bleiben deshalb im Magen lange Zeit liegen. In Folge dessen ist oft schon das makroskopische Aussehen des Mageninhaltes ziemlich characteristisch. Es besteht wesentlich aus Amylacearesten, Brodbröckeln etc. (Bei diesem Anlass macht R. aufmerksam auf die diagnostische Bedeutung der makroskopischen Untersuchung des Mageninhaltes, die häufig unterlassen wird. Bei Carcinomkranken soll z. B. bei gemischter Kost der entleerte Mageninhalt gewöhnlich wesentlich unverdaute Fleischfasern enthalten.) Fast alle Patienten leiden, namentlich bei Nacht, an Sodbrennen, welches durch Anwendung von Alkalien verschwindet. Oft leiden die Patienten an Magenschmerzen, welche zuweilen sehr heftig sind und zeitlich mit dem Maximum der Säurebildung zusammenzufallen scheinen. Ein ferneres auffallendes und constantes Symptom ist der vermehrte Durst, der zuweilen bei Berücksichtigung des meist vermehrten Appetites an Diabetes denken liess. Häufig führt die chronische Hypersecretion allmählig zu einer Ectasie des Magens, weil dieser letztere niemals vollständig entlastet wird. Bezüglich der Aetiologie der von R. beschriebenen Krankheitsform lässt sich wenig angeben; in zwei Fällen bestand vielleicht ein Zusammenhang der Hypersecretion mit einem früheren Ulcus. Therapeutisch werden Magenausspülungen (unter Umständen 2 Mal täglich), Alkalien, Eiweisskost und gegen den Durst Opiate in kleinen Dosen empfohlen.

Bern. Sahli.

F. Brewing. Ueber die Diazoreaction. Aus der 1. medicinischen Universitätsklinik zu Berlin.

Zeitschrift für klin. Medicin. 1886. X. 5. und 6.

Die Angaben Ehrlich's in den wesentlichen Punkten bestätigend, kommt der Verf. zu folgenden Resultaten:

1. Die Diazoreaction stellt ein indirectes Symptom dar, das ähnlich wie der Milztumor und das Fieber nicht an und für sich, sondern nur mit Berücksichtigung der übrigen Symptome diagnostisch verwerthet werden kann.

2. Das Auftreten der Reaction beruht darauf, dass Stoffe, die aus dem Zerfall der Körperparenchyme resp. des Eiters entstehen, zur Resorption gelangen und durch die Nieren zur Ausscheidung kommen.

3. Diagnostische und prognostische Bedeutung kommt der Reaction besonders bei vier Krankheitszuständen zu:

a. Bei schweren Fällen von Typhus abdominalis ist die Reaction fast ausnahmslos vorhanden, bei leichteren fehlt sie gewöhnlich. Das Vorhandensein der Diazoreaction dürfte in gewisser Hinsicht die Diagnose eines Abdominaltyphus erleichtern. Im Verlauf des Typhus kann die Reaction allmählig abnehmen und dies ist ein prognostisch günstiges Zeichen. Differentialdiagnostisch wichtig ist, dass die Meningitis cerebrospinalis ohne die Reaction verläuft. Dagegen tritt bei Miliartuberculose die Reaction gewöhnlich sehr intensiv auf und es ist somit die Reaction für die Differentialdiagnose von Miliartuberculose und Typhus abdominalis nicht zu verwerthen.

b. Bei Phthisis pulmonum pflegt die Reaction in vorgeschrittenen Fällen vorhanden zu sein, wie aus den Arbeiten von Grundies und Germain Sée hervorgeht, mit deren Resultaten diejenigen Brewings übereinstimmen. Die Reaction deutet hier an, dass eine Resorption von Zersetzungsprodukten aus der Lunge stattfindet. Damit aber Resorption zu Stande kommt, ist es nothwendig, dass gesundes und erkranktes Gewebe in engem Stoffwechsel steht. Es ist dies eine Bedingung, die bei nicht abgekapselten Cavernen

erfüllt ist. Ein solcher Process weist ohne Weiteres auf eine üble Prognose hin.

c. Bei Puerperalerkrankungen tritt ausserordentlich leicht die Reaction auf. Es erklärt sich dieses Verhalten dadurch, dass auf der Innenfläche des Uterus die Resorptionsverhältnisse sehr günstige sind. Die Reaction erscheint häufig mit dem Fieber zugleich, zuweilen aber vor demselben. Es dürfte ihre semiologische Bedeutung gleich derjenigen des Fiebers zu setzen sein. Demnach wäre es wünschenswerth, im Wochenbett der Diazoreaction eine ganz genaue Aufmerksamkeit zu schenken, um, sobald dieselbe eintritt, eine recht gründliche intrauterine Desinfection eintreten zu lassen. Jedoch ist auch bei Auftreten der Reaction die Prognose des Wochenbettes noch keineswegs von vornherein als eine ungünstige aufzufassen.

d. Die Reaction kann sich zur Diagnose verborgener Eiterungen (z. B. eines Leberabscesses) brauchbar erweisen.

Bern. Sahli.

C. Kopp. Ueber eine seltene Erscheinung bei acutem Jodismus. Münchener medicinische Wochenschrift. No. 28. 1886.

Nachdem Verf. kurz die gewöhnlichen Erscheinungen des acuten Jodismus und einiger seltnerer (wie der Pleurodynie) erwähnt hat, beschreibt er genauer folgende ungewöhnliche Wirkung bei Jodgebrauch.

Ein 27jähriger Patient, der vor 5 Jahren wegen frischer Lues mit Inunctionen und Hg-bicyanatinjectionen behandelt wurde, bekam in den symptomfreien Intervallen Jodkalium (0,5—1,0 pro die), das stets die Erscheinungen des acuten Jodismus hervorrief, welche aber — trotz Fortgebrauch des Medicaments — immer rasch verschwanden.

Seit 1883 Patient nicht mehr behandelt; es entwickelten sich bei ihm (wohl durch Uebrernährung und Alkoholmissbrauch) typische Gichtknoten an beiden Füssen über den Metatarsophalangealgelenken, die zu heftigen Schmerzen unter dem Bilde echter Arthritis urica führten.

Im Frühjahr 1885 erhielt Patient wegen Recidivs Jodkalium (3,0 pro die); darauf in den ersten vier Tagen die gewöhnlichen Erscheinungen des Jodismus; später aber Hyperästhesie beider Fusssohlen und bohrende, klopfende spontan und besonders Nachts auftretende Schmerzen.

Objectiv leichte Schwellung beider Füsse constatirt; Gelenke sind alle frei. — Druck auf die Metatarsalknochen enorm schmerzhaft.

Fortgebrauch des Jodkalium während 14 Tagen, dann wurde es ausgesetzt, worauf nach sieben Stunden die Schmerzen in den Füssen plötzlich verschwanden.

Zwei Controllversuche — abermalige Anwendung von (je 0,2 pro die) Jodkalium bewirkten heftige Schmerzparoxysmen gleicher Natur und gleicher Localisation, sodass nach Kopp wohl hier das Jodkalium als Ursache periostalentzündlicher Reizung anzusehen ist.

Die eigenthümliche Art der Schmerzen, die besonders bei Compression der Metatarsalknochen unerträglich waren, ihr acutes Auftreten scheint dem Verf. auf periostal-entzündlichen Charakter der Affection hinzuweisen.

K. glaubt die Erscheinungen als Combinationswirkung des Jodkaliumgebrauchs und der arthritischen Diathese hinstellen zu können.

Breslau. C. F. Gärtner.

Nervenheilkunde.

G. Guinon. Sur la maladie des tics convulsifs. Revue de méd. 1886. 1.

In den „Archives de Neurologie“ hat Gilles de la Tourette eine Krankheit beschrieben, welche er nennt „affection nerveuse caracterisé par de l'incoordination motrice ac-

compagnée d'écholalie et de coprolalie". Verwandte Krankheitsbilder haben Beard, O'Brien, Hammond beschrieben (jumping, latah, myriachit).

G. selbst theilt aus der Salpêtrière ähnliche Beobachtungen mit. Den von Gilles de la Tourette gewählten Namen hält er für unpassend, da von einer wirklichen Incoordination nicht die Rede ist, vielmehr die unwillkürlich bei den Patienten eintretenden Bewegungen sich durch ihre Coordination auszeichnen. Charcot schlägt für den eigenthümlichen Symptomencomplex die passendere und absichtlich umfassend gewählte Bezeichnung vor: Maladie des tics convulsifs.

G. resumirt seine Auffassung der in Frage stehenden Krankheit dahin, dass man als „maladie des tics convulsifs" eine Affection zu bezeichnen habe, welche, wenn sie den höchsten Grad erreicht, sich mit Echolalie, Echokinese (Nachahmung von Bewegungen) und Koprolalie (Gebrauch grober und schmutziger Worte) und einem eigenthümlichen geistigen Zustand combinirt, der sich hauptsächlich in fixen Ideen äussert. In den mildesten Formen dagegen ist die Krankheit blos charakterisirt durch die eigentlichen „tics convulsifs", d. h. durch Grimassen oder unwillkürliche Bewegungen der Gliedmassen, wie sie so häufig vorkommen. Diese unwillkürlichen Bewegungen können sich in einzelnen Fällen steigern zu einem eigentlichen in die Luft Springen (daher der Name Jumping). In einigen Fällen zeigte die Krankheit mehr oder minder vollständige Intermissionen, während in den andern die Symptome ausser im Schlaf ohne Unterbrechung anhielten. Der Wille hat einen gewissen Einfluss auf die Unterdrückung der Symptome, wie namentlich aus der 4. Beobachtung Guinons hervorgeht, wo der Patient trotz seiner Krankheit im Stande war, im Ballet als Tänzer aufzutreten, sofort nach dem Abtreten jedoch wieder in seine convulsivischen Bewegungen verfiel.

Wie jede andere Krankheit, so kann auch die „maladie des tics convulsifs" in unausgebildeter Form, oder wie es die Franzosen ebenso kurz als bequem bezeichnen, als „cas fruste", auftreten. Hier erlaubt dann oft nur die Kenntniss der Polymorphie der Krankheit den Fall richtig zu rubriciren. Es geht aus dem Mitgetheilten hervor, dass die ausgebildete Krankheit ebensoviel Berührungspunkte mit hysterischen und hypnotischen Zuständen hat (Echolalie und Echokinese), als andererseits mit den eigentlichen Psychosen (Coprolalie, fixe Ideen). Zwei der Patienten haben die fixe Idee, alle Objecte, die ihnen zugänglich sind, umzustellen, der eine leidet an Arithmomanie, er ist gezwungen bei bestimmten Anlässen stets bis zu einer bestimmten Zahl zu zählen und dabei die Zahl 6 wegzulassen etc.

Die Patienten Guinons sind alle hereditär nervös belastet. Sie stehen alle noch in Beobachtung und wir erfahren daher über den endlichen Ausgang der Krankheit nichts.

Charcot hat das scheinbar so wenig einheitliche Krank-

heitsbild vom Standpunkt der Theorie von Buccola über die fixen Ideen bis auf einen gewissen Grad zu erklären gesucht. Buccola setzt die fixen Ideen als „wirkliche Convulsionen der Idee“ in Parallele zu den Convulsionen eines Muskels. Da bei der „Maladie des tics convulsifs“ man wohl nicht irre geht, die unwillkürlichen Bewegungen, die vollkommen coordinirt erscheinen, in die Hirnrinde zu localisiren, so erlaubt jene Theorie von Buccola für die ganze in Frage stehende Krankheit eine einheitliche Auffassung. Es handelt sich bei derselben 1) um einfache convulsivische Bewegungen — der eigentliche tic convulsif, 2) um complicirtere convulsivische Bewegungen — Echokinese, unwillkürliche Ausstossung von Lauten, Worten oder Sätzen, Echolalie und Coprolalie, 3) um convulsive Ideen — Arithmomanie etc.

Wenn auch alle diese nach der psychiatrischen Methode aufgebauten Erklärungen einer Krankheit eben eigentlich keine wahren Erklärungen sind, wie wir sie für die Pathogenese anderer Krankheiten vom Standpunkt der pathologischen Anatomie aus geben können, so muss es doch schon als ein Fortschritt begrüsst werden, wenn, wie es gerade durch die Charcot'sche Schule geschieht, derartige schwer deutbare Krankheitsbilder wenigstens symptomatologisch nach allen Richtungen hin festgestellt und studirt werden. Es kann erst hierdurch eine Basis für tiefergehende Untersuchungen über das bis jetzt noch vollkommen unfassbare Wesen der sogenannten functionellen Neurose geschaffen werden.

Es sei noch bemerkt, dass 2 der Kranken, deren Geschichte Guinon mittheilt, schon das Object einer klinischen Vorlesung von Charcot waren, welche Melotti in der Riforma medica, p. 184, 185 und 186 wiedergegeben hat.

Bern. Sahli.

Chirurgie.

Plessing. Heilung eines Aneurysma racemosum arteriale durch subcutane Alcoholinjectionen.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIII, Heft 1, S. 251—254.

Handtellergrosses arterielles Aneurysma am Hinterkopf eines 21 Jahre alten Mannes. Electropunctur hat keinen Erfolg, Exstirpation erscheint zu gefährlich wegen der sehr bedeutenden Gefässentwicklung, deshalb Alcoholinjectionen; zuerst 30proc., später 75proc. Lösung; die Injectionen werden alle 2 Tage, jedesmal an 4—6 Stellen wiederholt. Nach Gebrauch von 134 Ccm Alcohol innerhalb 1½ Monaten ist die ganze Geschwulst fast vollständig in eine derbe Masse verwandelt; nach weiteren durch ein Erysipel complicirten 4 Wochen wird Patient ganz geheilt entlassen. Ein Vierteljahr nach der Entlassung ist das

gute Resultat noch unverändert, nirgends ist Pulsation wahrnehmbar, die derbe Infiltration ist geschwunden. Dies ausgezeichnete Resulsat ist dazu angethan, die Alcoholinjectionen bei ähnlichen Fällen zum Versuch zu empfehlen.

Würzburg. Hoffa.

Zesas. Ueber das Verhalten des von seinem Mesenterium abgelösten Darmes.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIII, Heft 2, S. 303—311.

Durch 15 Thierversuche bestätigt Z. im Allgemeinen die bekannte Thatsache, dass Gangrän des Darmes desto leichter eintritt, je näher das Mesenterium am Darm abgelöst wird, während weiter vom Darm entfernt vorgenommene Lösungen keinen Schaden bringen. Es hängt dies mit der Vertheilung der Gefässe zusammen, indem im letztern Fall zahlreiche Anastomosen vorhanden sind, im erstern dagegen nicht. Injectionsergebnisse an der Leiche bestätigen diese Ansicht. Bei Durchtrennung des Mesenteriums dicht am Darm bleibt dieser von dem in der Injectionsflüssigkeit enthaltenen Farbstoff völlig frei, während bei denjenigen Fällen, wo die Mesenterialgefässe weit entfernt vom Darm getrennt wurden, der Darm keine Färbungsunterschiede bot.

Für die Praxis ergiebt sich aus diesen Versuchen, dass beim nicht durchschnittenem Darm, dessen Mesenterium dicht am Darm abgelöst wurde, das entsprechende Stück resecirt werden muss, um es vor der Gangrän zu schützen; hat die Durchschneidnng des Mesenteriums 2—3 cm vom Darm entfernt stattgefunden, so ist eine Resection der entsprechenden Darmschlinge nicht erforderlich. Je länger die abgelöste Mesenterialstrecke, je grösser ist die Gefahr der Gangrän. Beim querdurchtrennten Darm darf die Ablösung des Mesenterium nicht über die Trennungslinie hinausgehen, da sonst Gangrän der Nahtstelle entsteht.

Würzburg. Hoffa.

Arpad G. Gerster (New-York). On unilateral extirpation of the larynx; with report of a cured case.

Annals of surgery vol. III. 1886, Jan. p. 20—27.

Roswell Park (Buffalo). A case of total extirpation of the larynx.

Ibid. p. 28—38.

Frederic Lange (New-York). Case of total extirpation of the larynx.

Ibid. p. 38—40.

G. giebt eine Tabelle der bisher bekannten 20 halbseitigen Larynxexstirpationen, deren Mortalität sich auf 20 % beläuft, gegen 33 % der Totalexstirpation. In dem von ihm operirten Fall handelte es sich um einen 57 j. Mann mit einem alveolären Sarcom der L. Larynxhälfte, welches auf die L. Pharynx- und Epiglottisseite übergegriffen und eine Metastase in einer submaxillaren Drüse von Hühnereigrösse gemacht hatte. Der Larynxtumor hatte Mandelgrösse. Am 16. März 1885 wurde die Drüsengeschwulst mit Resection eines 1 ½ Zoll langen Stückes der ven. jugul int. entfernt, und die Tracheotomia infer. ausgeführt, worauf am 27. April die halbseitige Larynxexstirpation folgte. Die Heilung erfolgte reaktionslos, und konnte Pat. am 31. Mai

entlassen werden ohne Canüle mit guter Schlingfähigkeit und heiserer Stimme. Mitte Juni wurde eine verdächtige Supraclaviculardrüse entfernt. Eine Untersuchung am 2. Nov. 85 ergab kein Recidiv.

Der Fall von P. betraf einen 63j. Arzt mit Carcinom des Larynx, bei welchem wegen eines suffocatorischen Anfalls am 14. Juni 1885 die Tracheotomie und 14 Tage später die Totalexstirpation des Larynx (Schild- und Ringknorpel und Uvula, in welcher sich ein Knötchen befand, mit Erhaltung des oberen Theiles der Epiglottis) ausgeführt wurde. Die Heilung verlief bis auf einen akuten maniakalischen Unfall, welchen P. auf das Trauma zurückführt (Jodoformintoxication?), glatt. 6 Monate später befand sich Pat., welcher einen Gussenbauer'schen künstlichen Kehlkopf trägt, vollkommen wohl.

Nicht so günstig verlief der Fall von L., der bei einer 30j. Frau am 11. Juni 1885 wegen eines papillären Carcinoms die Totalexstirpation des Larynx nach vorausgegangener Tracheotomia inferior machte, nachdem schon die Laryngofission mit Ausschabung der Geschwulst 3 Monate vorher ausgeführt worden war. Epiglottis- und Cricoidknorpel wurden mit entfernt. Die vordere Oesophaguswand wurde an die Schleimhaut in der Gegend des Zungenbeins befestigt. Der Tod erfolgte am 5. Tage p. op. an acuter Septicaemie. Das Carcinom hatte den Schildknorpel schon durchbrochen und die benachbarten Muskeln, die mit entfernt wurden, theilweise durchwuchert.

Würzburg. G. Middeldorpf.

Augenheilkunde.

Dr. Meyhoefer. Zur Aetiologie des grauen Staars. Jugendliche Cataracten bei Glasmachern.

Klinische Monatsbl. für Augenheilkunde. Februarheft S. 49—67.

M. beobachtete innerhalb 2 Jahren 4 jugendliche Glasmacher, die mit Cataract behaftet waren. Die Allgemeinuntersuchung ergab nichts Abnormes; nur im Gesicht zeigte sich eine theils von Pigmentirung, theils von stärkerer Vascularisation herrührende bräunlich rothe Verfärbung der Haut, besonders auf der linken, bei der Arbeit vorzugsweise dem Feuer zugekehrten Wange. Angesichts des negativen Allgemeinbefundes und des Umstandes, dass diese 4 Kranken demselben Orte entstammend demselben Berufe oblagen, kam M. zur Vermuthung, dass die Cataracten hier wohl auf gemeinsam wirkende Ursachen zurückzuführen sein möchten. Deshalb untersuchte er in einer Anzahl von Ortschaften seiner Umgegend, in denen Glasindustrie betrieben wird, die in Hütten beschäftigten Glasmacher. Dabei ergab sich, dass von 506 Personen, deren ausschliessliche Beschäftigung das Blasen resp. das sonstige Bearbeiten der Glasmasse in unmittelbarster Nähe der mit offener Flamme brennenden Oefen ist, nicht weniger denn 59 Individuen, also 11,6% der Gesammtzahl, mit Linsentrübungen behaftet waren. Dieses Resultat wurde noch auffälliger dadurch, dass darunter die Anzahl jugendlicher, mit Cataract behafteter eine ausnehmend grosse war. Es zeigten nämlich unter 442 Glasmachern unter 40 Jahren 42 Individuen (9,5%) Cataracta incipiens; unter den 64 Glasmachern, welche älter als 40 Jahre waren, litten 26,5% (17 Personen) an Cataract. incipiens.

Die statistischen Erhebungen M.'s zeigten weiter, dass bei weitem häufiger das linke Auge als das rechte als erkrankt befunden wurde. Auf Zucker konnten nur untersucht werden 8 Individuen, die zur Extraction, beziehungsweise zur Consultation bei M. sich einfanden. In diesen Fällen ergab sich ein negativer Befund. Auf das Fehlen der Untersuchung des Urins in den übrigen Fällen ist nach M. kein Gewicht zu legen, da sonst ein ätiologischer Zusammenhang zwischen dem Glasmachergewerbe und Diabetes mellitus angenommen werden müsste. M. sucht daher die zur vorzeitigen Cataract besonders disponirenden Schädlichkeiten in dem Gewerbe der Glasmacher selbst und zwar muss nach seiner Meinung die einzige und ausschliessliche Beschäftigung in dem Behandeln der glühenden, flüssigen Massen in unmittelbarer Nähe der Schmelzöfen als Ursache angesehen werden. Die direkten Strahlen der Hitze (65 $^0_0$ C) rufen Verbrennung der Haut des Gesichts hervor, die sich äussert in der oben erwähnten Verfärbung derselben. Die zweite Folge der kolossalen Hitze ist die enorme Steigerung der Transpiration, die anhaltende Wasserentziehung, welcher der Körper bei der Arbeit unterworfen ist, und in einem dieser beiden Momente oder auch in beiden gemeinschaftlich wird die Ursache der vorzeitigen Linsentrübung gesucht werden müssen. Dass die linke Gesichtshälfte und das linke Auge überwiegend betroffen werden, ist nach M. in der Stellung der Arbeiter beim Herausschöpfen der Glasmasse bedingt. Und in sofern als auch hier, ähnlich wie beim Diabetes der hochgradige anhaltende Wasserverlust prägnant hervortritt, glaubt M. die Frage der Entstehung der Cataract. diabetic. in der Anschauung am Besten gelöst, welche die Ursache in der vermehrten Wasserabgabe des Körpers erblickt. Dass eine Steigerung der letzteren durch Einfluss von Fiebertemperaturen und der auf dieselben folgenden Reaktion bei interkurrenten akuten Krankheiten eine langsam reifende Cataract zum beschleunigenden Fortschreiten anregen, scheint M. durch einen Fall nahe gelegt, der einen Mann betraf, bei dem im Verlauf einer mit ausserordentlicher Schweisssekretion einhergehenden Pleuro-Pneumonie, die vorher nur langsam fortschreitende Cataract rapide reifte.

Erlangen. Eversbusch.

Gynäcologie u. Geburtshülfe.

Küstner. Die forensische Bedeutung des Hämatoms des Sternocleidomastoideus am neugeborenen Kinde.
Centralbl. f. Gynäk. 1886, No. 9.

Der zumeist verbreiteten Anschauung, welche das Hämatom des Sternocleidomastoideus ausnahmslos durch einen in der Längsausdehnung des Halses wirkenden manuellen oder instru-

mentellen Zug entstehen lässt, tritt K. in der vorliegenden Arbeit entgegen.

Er theilt zunächst eine Geburtsbeobachtung mit; es handelte sich um eine Geburt in 2. Steisslage, welche absolut spontan verlief; während der Austreibung des Kindes wurde die Hand weder an die Kreissende noch an das Kind gelegt; die linke Schulter wurde über den Damm, die rechte unter der Symphyse geboren; der Kopf trat typisch, Kinn über dem Damm, aus. Vom 2. Lebenstage an wurde ein Hämatom des linken Sternocleidomastoideus beobachtet. Damit ist der Beweis geliefert, dass die Affection bei spontan verlaufenden Geburten entstehen kann.

Wie nun ein einfaches Experiment an der Kindesleiche zeigte, können weder Längszerrungen des Halses noch Lateralflexionen des Kopfes eine nennenswerthe Dehnung des Sternocleidomastoideus erzeugen; solche Dehnungen können vielmehr nur erzeugt werden durch erhebliche Torsion des Gesichtes nach der gleichnamigen Seite. Hiermit erklärt es sich vollkommen, auf welche Weise bei spontan verlaufenden Geburten die Verletzung entstehen kann. In dem beobachteten Fall musste sich um die Zeit, wo die Schultern im geraden Durchmesser des Beckenausganges austraten, der Kopf mit dem Gesicht nach der Kreuzbeinhöhlung drehen, so dass das Kinn über die linke Schulter zu stehen kam. Treten die Schultern mehr quer oder schräg aus, so bleibt die starke Torsion und damit die Verletzung aus.

Ebenso kann bei Kopfgeburten die Verletzung entstehen, wenn der Kopf unabhängig vom Rumpf starke Rotation macht, also wenn der Kopf mit der Sagittalis in den geraden Durchmesser tritt, während der bisacromiale Durchmesser auch noch im geraden Durchmesser stehen bleibt. Bei den typischen Hinterhauptslagen muss dann die Verletzung den nach hinten gelegenen Muskel treffen, ebenso wie bei den typisch verlaufenden Unterendlagen.

Als forensisch wichtiges Resultat ergiebt sich schliesslich, dass aus dem Bestehen eines Hämatoms des Sternocleidomastoideus nicht geschlossen werden darf, dass manuelle oder instrumentelle Nachhilfe bei der Geburt angewendet worden sei.

Jena. Skutsch.

Krukenberg. Zur Behandlung der Uterusinversionen.
Centralbl. f. Gynäkol. 1886, No. 2.

Obgleich die Therapie der Uterusinversionen eine so erhebliche Vollkommenheit erlangt hat, dass es zumeist gelingt, auch bei sehr veralteten Fällen die Reinversion zu Stande zu bringen, so kommen doch zuweilen noch Fälle zur Beobachtung, bei denen trotz kunstgemässer Ausführung jeder Versuch zu reinvertiren erfolglos ist. Einen kleinen Beitrag, um in solchen Fällen zuweilen doch noch zum Ziele zu gelangen, theilt K. mit.

Bei einer seit einem Jahre bestehenden totalen Uterusinversion (auch der Cervix war vollkommen invertirt) waren die üblichen Methoden erfolglos

angewendet worden. Die Reinversion gelang aber in folgender Weise: Mit dem Daumen der rechten Hand wurde in die linke Hälfte des Cervicalcanals eingegangen, die obere Cervicalpartie zwischen Zeigefinger und Daumen gefasst und nach oben und aussen gedrängt; in den so gedehnten Einschnürungsring wurden successive immer höher gelegene Theile der linken Uteruswand reponirt, bis schliesslich die Reinversion vollständig war; die andere Hand war von den Bauchdecken aus behilflich.

Bei der vorausgegangenen Anwendung des Kolpeurynters hatte sich K. eines konstanten Wasserdruckes bedient, indem der Kolpeurynter mit einem hochgestellten Irrigator in dauernde Verbindung gebracht war.

Jena. Skutsch.

Hautkrankheiten und Syphilis.

G. Gärtner und **S. Lustgarten** (Wien). Ueber elektrolytische Flächenätzungen zur Behandlung des Lupus vulgaris. Wiener med. Wochenschrift. No. 27, 28. 1886.

Die Verfasser geben zunächst eine Uebersicht über die Anwendung der Elektrolyse in der Dermatotherapie. Besonders erwähnt werden die Versuche von Bruns, Crussel, Groh, Neftel und Rockwell.

Lupus elektrolytisch zuerst von Groh und Behrend behandelt. Die Flächenätzung bei Lupus ist nach G. und L. vor ihnen noch von Niemand angewandt worden.

Die Verfasser wurden angeregt zu ihren Versuchen durch die zufällige Beobachtung, dass unter der negativen Elektrode leicht Verschorfungen der Haut entstehen. Die Aetzwirkung tritt besonders an der negativen Elektrode auf und zwar durch unter der Elektrode entwickelte im Status nascens wirkende Alkalien.

Nach G. und L. ist bei Anwendung ihres Verfahrens Galvanometer-Einschaltung unerlässlich; sie empfehlen den von Gaertner angegebenen „Graphitrheostaten“, welcher plötzliche Stromschwankungen (die Schmerz verursachen) verhindert.

Der Strom wirkt hierbei nicht auf die normalen, sondern nur auf erkrankte Hautpartien.

Die früher aufgetretenen Aetzwirkungen am Rande der Metallplatte wurden durch Lacküberzug, später durch Einfassung desselben mittelst Ebonitrings beseitigt.

Die Flächenätzung nach G. und L. ist absolut schmerzlos.

Als Stromgeber dient eine beliebige kräftige Batterie. Der positive Pol wird durch die von Gärtner angegebene „fixirbare Elektrode“ am Arm des Patienten befestigt; vom Zinkpole geht die Stromleitung durch den „Graphitrheostaten“ und eine geaichte Boussole zur Aetzelektrode, eine in Hartgummiring eingelasse Silberplatte, welche, wennmöglich, als „fixirbare Elektrode“ auf der vorher entfetteten Haut angebracht wird. — Stromstärke ansteigend bis zu 5—8 Milli-ampères wird angewandt.

Die geätzten Stellen werden mit Jodoform verbunden; der Schorf fällt nach 8—14 Tagen ab; die Heilung ist meist aseptisch.

Unangenehme Nebenwirkungen bei ihrem Verfahren haben G. und L. — ausser bei Anwendung am Kopfe, bei welcher sie grösste Vorsicht empfehlen — nie gesehen. Die Methode ist sehr geeignet für dicht bis unter die Haut gerückte lupöse Infiltrate; nicht geeignet für tiefgehenden Lupus.

Als Hauptvorzüge betonen die Verfasser das „Elektionsvermögen" und die absolute Schmerzlosigkeit der Methode.

Breslau. C. F. Gaertner.

G. Riehl. Zur Kenntniss des Pemphigus.

Wiener med. Jahrb. 1885. p. 539.

Da die klinischen Erscheinungen des Pemphigus in den einzelnen Fällen ausserordentlich variabel sind, die Aetiologie noch eine völlig dunkle ist, und auch über das Wesen der anatomischen Veränderungen, welche den Primärefflorescenzen zu Grunde liegen, eine einheitliche allgemein acceptirte Auffassung noch nicht erzielt ist, erscheint es noch immer als eine dankbare Aufgabe, solche Fälle, welche von dem gewöhnlichen Typus der Krankheit abweichen, zu publiciren. Die von R. mitgetheilten 3 Fälle zeichnen sich nun einerseits dadurch aus, dass sie sämmtlich unter continuirlichen Recidiven zum Tode führten, andererseits durch die Entwickelung eigenthümlicher papillärer und verrucöser Wucherungen des Blasengrundes, welche indess nur einzelne Blasen und Blasengruppen betrafen, und in den beiden klinisch beobachteten Fällen in der gleichen Weise zu Stande kamen. (Den 3. Fall sah R. erst als Leiche.) An einer gewöhnlichen und regelmässig überhäuteten Blase bemerkte man erst eine leichte Verdickung des Epithels, welche sich allmählig nach der Peripherie verbreitete, leichte körnige Unebenheiten zeigte und schliesslich zu kleinen Papillomen auswuchs; die warzigen Plâques z. Th. von serpiginösen Blasenrändern umschlossen. Niemals entstand ein Defect des eigentlichen bindegewebigen Antheils der Haut und eigentliche Granulationsbildung. Nach seinen mikroskopischen Untersuchungen glaubt R. die Entstehung dieser Papillome auf eine mächtige zapfenförmige Entwickelung von Retezellen und consecutive Vergrösserung der Papillen sowie auf eine vermehrte Verhornung der neugebildeten Retemassen zurückführen zu dürfen. Da das erwähnte Krankheitsbild sich weder als Pemph. vulg. noch als Pemph. foliaceus bezeichnen lässt, stellt Riehl hiefür eine dritte Gruppe „Pemphigus mit hypertrophirendem Blasengrunde" auf.

München. Kopp.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Wyssokowitsch. Beiträge zur Lehre von der Endocarditis. I. Zur Aetiologie der acuten Endocarditis

des Menschen. II. Ueber die künstliche mycotische Endocarditis. Aus dem pathologischen Institut in Göttingen.

Orth. Ueber die Aetiologie der experimentellen mycotischen Endocarditis. Nachschrift zu der vorstehenden Mittheilung des Dr. Wyssokowitsch.

Virchow's Archiv. Bd. 103. II.

I. Unter „Thromboendocarditis" versteht W. jene Fälle, wo zuerst in Folge chronischer Endocarditis an den Klappen oberflächliche Nekrose eintritt, wo dann als Folgeerscheinung sich daselbst Fibrinmassen ablagern. Wenn das Gewebe der Umgebung unter hinreichend günstigen Ernährungsbedingungen steht, um die Fähigkeit zur Proliferation von Zellen zu besitzen, so werden diese Fibrinmassen organisirt und in Bindegewebe verwandelt. Diese Art von Endocarditis kann die Ursache von Embolien in entfernten Organen sein, aber diese sind gutartig und haben Neigung zur Vernarbung. In 8 derartigen Fällen konnte W. Mikroorganismen nicht nachweisen; ebensowenig in drei Fällen gewöhnlicher chronischer Endocarditis. In einem Falle frischer ulceröser Endocarditis wurde als Krankheitsursache der Mikrokokkus pyogenes aureus durch Cultur nachgewiesen; derselbe fand sich auch in eitrigen Herden der Niere und Milz.

II. Bei der Injection gewisser Mikroorganismen in's Blut von Kaninchen nach vorhergegangener Klappenverletzung erhält man das Bild einer bösartigen mycotischen Endocarditis mit Bildung von metastatischen Herden, ähnlich der ulcerösen Endocarditis des Menschen. Positive Resultate ergaben Streptococcus pyogenes, Staphylococcus pyogenes aureus und Nicolaier's Coccus sepsis. Dagegen erfolgte keine Infection bei Einbringung von Mikrokokkus tetragonus und Friedländer's Pneumococcus in die Blutbahn. Der Streptococcus wächst sowohl in den Herzauflagerungen als auch in den Metastasen besser und ruft in letzteren gewöhnlich Nekrosen und Infarkte mit nekrotischem Charakter hervor. Die Staphylokokken dagegen wachsen schlechter und sind gewöhnlich geneigt, eine starke Reaction des Gewebes mit Eiterbildung zu bewirken. — Zur Erlangung eines reinen Bildes von Endocarditis bedarf es durchaus nicht der Klappendurchbohrung; es genügen schon ganz oberflächliche Verletzungen vollkommen, um günstige Vorbedingungen zur Ansiedlung und zum Wachsthum der Mikrokokken zu schaffen.

In seiner Nachschrift verwerthet Orth die von Wyssokowitsch experimentell gewonnenen Thatsachen für die Lehre von den Krankheitsursachen, insbesondere von der Disposition; er fasst die W.'schen Untersuchungsresultate dahin zusammen, dass zur Entstehung der mycotischen Klappen- und Gefässererkrankung eine „locale Disposition" nöthig war, welche durch ein relativ geringfügiges Trauma willkürlich und leicht,

aber nur vorübergehend für eine kurze Zeit hergestellt werden könnte. Die „Disposition" beruht auf Störungen des Endothels, ihr Verschwinden auf reparatorischen Vorgängen. — Gegenüber Ribbert, welcher ohne traumatische Einwirkung auf das Herz bei Injection von Staphylokokken ins Blut von Kaninchen Myocarditis und Endocarditis erzielte, hebt O. hervor, dass Ribbert eben von vornherein Embolien machte, während W. die Bakterien in feinstvertheilter Form ins Blut einbrachte, aus welchem sie sich an der Oberfläche anlagerten.

Tübingen. C. Nauwerck.

G. Banti (Florenz). Meningite cerebrale. Esame batterioscopico. Lo sperimentale. Febr. 1886.

In einem Falle von spontaner eitriger Meningitis cerebralis fanden sich bei bacterioscopischer Untersuchung Staphylococcus aureus und albus, sowie Streptococcus pyogenes. Als Eingangspforte waren vielleicht einige kleine katarrhalische Schleimhautgeschwüre im Dünndarm anzusehen. Sonstige Abscesse etc. fehlten.

Es ist von Interesse, dass bei derartigen Eiterungen in geschlossenen Höhlen, ebenso wie beim acuten Gelenkrheumatismus, der Endocarditis etc. nicht nur eine einzige Species, sondern oft mehrere, in diesem Falle drei verschiedene Erreger gleichzeitig gefunden werden.

Woher es kommt, dass durch dieselben Erreger in dem einen Falle eine Pyämie, dann wieder eine acute Osteomyelitis, eine Endocarditis, ein Rheumatismus, oder eine Meningitis, eine Phlegmone etc. entstehe, ist bisher vollständig räthselhaft.

Berlin. C. Friedländer.

Müller. Erzeugung typischer Knochentuberculose. Centralbl. für Chirurg. Nro. 14. 1886.

Auf Veranlassung von König hat Verf. durch Experimente an Thieren dargethan, dass tuberculöse Heerderkrankungen an Knochen und Gelenken ebenso wie die Weiterverbreitung der Miliartuberculose durch die Blutbahn eintritt. — Durch Injection von tuberculösem Material in die arterielle Blutbahn, namentlich bei Injection in die Art. nutrit. tibiae von Ziegen gelang es sehr häufig, tuberculöse Heerderkrankungen an den Knochen und Gelenken hervorzubringen.

Berlin. E. Hahn.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 17. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. September.

Original-Mittheilung.

Histologisches und Bacteriologisches über Mycosis fungoides (Alibert).

Von

Prof. H. Köbner in Berlin.

Seitdem ich 1864 die vorstehend genannte Krankkeit als eine selbstständige gegenüber Hebra in die deutsche medic. Literatur eingeführt[1]) und auf Grund der von mir zuerst vorgenommenen histologischen Untersuchung in die Kategorie der Granulationsgeschwülste gestellt hatte, boten mir erst 1883 und 1885 wieder 2 Fälle dieses bei uns recht seltenen Leidens Gelegenheit, die neueren Ansichten resp. histologischen Befunde von Ranvier, Gillot, Demange u. A. einer- und die Bacterienbefunde von Rindfleisch,[2]) Hammer,[3]) sowie Hochsinger und Schiff[4]) andererseits einer Prüfung zu unterziehen. Indem ich bezüglich der klinischen Darstellung dieser Fälle und des Sektionsberichtes des zweiten derselben auf meine gleichzeitig in der „deutschen medic. Wochenschr.“ erscheinende ausführliche Arbeit verweise, beschränke ich mich hier nur auf die kurze Angabe der histologischen und bacteriologischen Resultate und die durch dieselben gewonnene Experimentalkritik der neueren Arbeiten.

In beiden Fällen wurden zum 1. Mal (zum Unterschied des Falles von Rindfleisch und Hammer) e vivo exstirpirte und (zum Unterschied desjenigen von Hochsinger und Schiff) noch mit Epidermis bedeckte derartige Tumoren mittelst der neuen Färbungsmethoden untersucht. Dem ersten, mit nur wenigen

---

[1]) Klin. u. exper. Mittheil. a. d. Dermatol. u. Syph. p. 44 ff. Kapitel: Beerschwammähnliche multiple Papillargeschwülste.

[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1885. No. 15.

[3]) Hammer in: Mittheil. aus der Würzb. med. Klinik. 1886.

[4]) Viertelj. f. Dermatol. u. Syph. 1885. p. 131 u. ff.

solchen behafteten Kranken war im März 1883 wenige Tage, nachdem ich ihn der Berl. medic. Gesellschaft[1]) demonstrirt hatte, der grösste (3,7 cm im Quer-, 2,2 im Höhen- und 1,1 im Dickendurchmesser), dunkelrothe, elastisch-oedematöse Tumor links am Thorax nebst einem Stück benachbarter gesunder Haut exstirpirt worden.

Auf einem Durchschnitt erhebt sich jener steil von letzterer. Die Schnittfläche ist dunkelroth mit einem Stich in's Bräunliche, zeigt nur an einer Stelle einen grösseren Gefässdurchschnitt, an 2 Stellen weissgelbliche, retinirtem Follikelinhalt gleichende Einsprengungen, ist glatt, ziemlich derb, äusserst saftreich, so dass mit Leichtigkeit 12 Deckgläschen zu Trockenpräparaten des Gewebssaftes zu befeuchten sind. Die Geschwulst durchsetzt etwa mit ihrer Hälfte nur die oberen $^3/_4$ der Cutis, von deren weissem, von der Farbe jener stark abstechenden und normal derben Stratum reticulatum eine Menge fein arborisirter oder netzförmig zusammenhängender, dünner, weisser Ausläufer, wie Zweige aus einem Stamm, auf eine kurze Strecke in die Geschwulst hinein ausstrahlt. Die schmale, normal gebliebene unterste Lage der Cutis ist hier und da schon von einem kaum stecknadelkopfgrossen, rothbräunlichen Heerd meistens hart an der Grenze des Fettgewebes durchsetzt.

Die andere Hälfte, die sich besonders steil und unvermittelt von der Nachbarhaut erhebt, hat jede Spur normaler Cutis verdrängt und reicht bis an den makroskopisch normalen Pannicul. adipos. Auf der ganzen Oberfläche des Tumors ist die Epidermis verdünnt, von Papillen keine Andeutung mehr. — Das microscop. Structurbild ergab in mit Anilinfarben oder Picrocarmin gefärbten Schnitten massenhafte Rundzellenansammlung in der ganzen Dicke des Coriums, den erweiterten und strotzend gefüllten, an wenig Punkten geborstenen Gefässen folgend, am dichtesten den subpapillären, von wo sie in die enorm vergrösserten Papillen emporziehen und an den höchsten Stellen des Tumors, wo die letzteren vollkommen verstrichen sind, bis fast an die Oberfläche reichen. Discontinuirlich und durch Inseln von welligem, sehr succulentem Bindegewebe getrennt, liegen weiter abwärts enorme Haufen von Rundzellen, besonders dicht um die tieferen Gefässe, dünner in deren Interstitien, vielfach aber total confluirt und die Gefässe verdeckend. In der tiefsten Schicht des Corium und dem subcutanen Gewebe werden sie vereinzelter und liegen in meistens kleineren Heerden, welche hie und da normale Schweissdrüsen, Nerven, Fettläppchen einschliessen, sowie sie bis oben hinauf einzelne Haarbälge mit meistens ausgefallenen Lanugohärchen einscheiden. Zwischen ihnen liegt ein feines Maschenwerk von meistens erst in ausgepinselten Schnitten sichtbaren Bindegewebsfasern. An den dichtesten Stellen existirt keine Zwischensubstanz.

Wo der Process im Beginn, d. h. das Bild nicht durch zu massenhafte Kerne der Lymphkörperchen überdeckt ist, erkennt man in der Papillarschicht ausser ihnen sehr zahlreiche Bindegewebszellen mit schwer färbbarem Protoplasma und meistens einem, spindelförmigen oder ovalen grossen Kern, und zwischen denselben (besonders deutlich in mit Methylviolettanilinwasser, verdünnter NO_5, dann Bismarckbraun behandelten Schnitten) vereinzelte Mastzellen von verschiedenster Gestalt mit meist nicht gefärbtem, von reichlichen blauen feinsten Körnchen überdeckten, hie und da aber braun gefärbtem Kern. In der Nähe der Mastzellen, oft auch ein wenig davon entfernt, unregelmässig zerstreute, verschieden grosse Häufchen von feinsten, blauen, Micrococcen vortäuschenden Körnchen. Die Wucherung der Bindegewebs- resp. enorm lang ausgezogener Plasmazellen ist um die Capillaren in den Papillen und um die in den Tumor führenden Blutgefässe am reichlichsten. — In den Papillen und im Rete Malp. viele verästigte Pigment- resp. in letzterem Wanderzellen.

Die gleiche Rundzelleninfiltration, aber nur im oberen Theil

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1883. No. 27.

der Cutis, zeigte ein nur halbkirschengrosser, jüngerer vom Handrücken der 2. Kranken exstirpirter Tumor.

In keinem von beiden fanden sich, so wenig nach Färbung sehr zahlreicher Schnitte nach Gram, wie, bevor die Arbeit von Rindfleisch erschienen, nach Ehrlich's Tuberkelbacillenverfahren, mit Löffler's alkalischer Methylenlösung u. a. Micrococcen (oder Stäbchen). Auch in den Saftpräparaten des ersten Tumors und in Blut aus der Fingerspitze der zweiten Kranken nicht!

Etwa 9 Stunden nach dem Tode der letzteren (an einem sehr kalten Wintertage,) von Gewebsstücken aus dem Inneren eines grossen Hautknotens auf Fleischpeptongelatine nach allen möglichen Cautelen von mir angelegte Culturen ergaben Staphylococcus aureus, hingegen solche von entzündlich geschwollenen Lymphdrüsen u. Nieren Staphyloc. albus. Indess, abgesehen von diesen ganz vulgären und untereinander verschiedenen Coccenarten, deren ersterer die Abbildung und Beschreibung Schiff's, der sie auch aus Schuppen züchtete, vollkommen gleicht, musste auch das Culturergebniss des Hrn. Dr. Freudenberg, sowie vor Allem das Fehlen jener Coccen im Gewebe der sofort in Alcohol gelegten Hautknoten, sowie Lymphdrüsen und Nieren auch nach vielfältiger Modification des Gram'schen Verfahrens (mit und ohne Nachfärbung) davon abhalten, jene für pathogen zu halten. Freudenberg, der die Güte hatte, 2 von mir in sterilisirten Gläsern (auf Eis) von der Sektion mitgebrachte Hautknoten auf Agar-Agarplatten auszusäen, sah bald multiple Pilzarten, aber keine besonders charakteristische wachsen. — Das von Schiff mit seiner Reincultur erzeugte geringe Hautinfiltrat beweist sonach Nichts für einen pathogenen Pilz. Impfungen, die ich selbst mit serösem Sekret und mit Blut und ein wenig excidirtem Gewebe aus dem erstgenannten Tumors an dem Kranken selbst (März 83) gemacht, verliefen ganz erfolglos.

Dieses wenngleich negative, so doch zweifellose Resultat vor Augen, muss ich die schon unter einander ganz verschiedenen Micrococcenbefunde von Rindfleisch und Hammer einer- und Hochsinger und Schiff andererseits als accidentelle hinstellen. Die zweifellosen massenhaften Streptococcusketten, die Rindfleisch ausschliesslich in den Blut-, Hammer auch in den Lymphgefässen einiger Hauttumoren — nirgends in dem Gewebe derselben — einer zahlreiche Ulcerationen und Decubitus darbietenden, an Septicämie gestorbenen und schon vielfache Zeichen von Fäulniss (sogar der Lungen, Zerfall der Medull. spinal.) zeigenden Leiche (von Hammer 12 bis 36 Std. post mort. excidirt) fanden, sind als postmortal entwickelt, als Epiphänomen der Grundkrankheit zu betrachten.[1])

---

[1]) Cfr. Wassilieff. Beitrag zur Frage über die Bedingungen, unter denen es zur Entwicklung von Eitercoccencolonien in den Blutgefässen kommt. Centr. f. med. Wiss. 1881, 52 und Ziemecki. Beiträge zur Kenntn. der Micrococcencolonien in Blutgefässen bei septischen Erkrankungen. Centralbl f. medic. Wissensch. 1883. No. 44.

Andererseits erklären sich die Angaben Hochsinger's über die meistens intracelluläre Lage der „Coccen" und eine diffus bacteritische Bestäubung des Bindegewebes, theils durch blaugefärbte Stücke von Kernfiguren und andere, durch Gram's Tinktion gefärbt bleibende Körnchen in den Lymphkörperchen und epitheloiden Zellen, theils durch Granula der Mastzellen, theils nach H.'s Abbildungen), sogar durch Farbstoffniederschläge. Was aber von Coccen wirklich vorhanden war und sich in Schiff's Culturen entwickelte, war von aussen eingedrungen, da es Gewebe eines „ulcerirten Granuloms" der Kopfhaut war.

Kann ich sonach die Wiederaufnahme des Alibert'schen Namens auch nicht aus dem von Rindfleisch für gesichert geglaubten „neuen Verständniss des alten Namens" billigen, so erscheint er mir doch noch viel acceptabler als der von Auspitz gewählte: Granuloma fungoides, der ebenso auf manche einfache, nach äusseren Verletzungen entstandene lokale Granulationen passen würde und gar nicht die Natur der Krankheit näher trifft, als die nach der äusseren Form gewählten von Alibert oder von mir, und der zweitens nicht die von Besnier urgirte internationale Gemeinverständlichkeit hat, die besonders nach den vielen Verwechselungen neuerer Autoren mit anderen echten Neubildungen, namentlich Sarcomen (Port und Kaposi), von denen jene ganz verschieden ist und in welche sie auch niemals übergeht (Näther), nothwendig ist.[1])

Aus diesem Grunde und weil ich mit Rindfleisch, aber bis jetzt freilich nur aus klinischen Gründen und neueren Analogien, hierin eine specifische Entzündung, eine chronische Infektionskrankheit erblicke, nehme auch ich den alten Namen wieder auf, weil wir mit ihm die Summe aller Symptome einer solchen umfassen. Freilich bleibt der pathogene Spaltpilz noch zu suchen, der vielleicht eher ein dem der Lepra, des Lupus etc. ähnlicher Bacillus ist.

Sehr zahlreiche Untersuchungen der beiden e vivis und mehrerer post mortem excidirten Hautknoten, sowie einer geschwollenen Inguinaldrüse mittelst Lustgarten's Methode[2]) haben freilich auch keinen positiven Befund ergeben. Betreffs der Auffassung als Lymphadenie cutanée (Ranvier) aber schliesse ich mich den ablehnenden Bemerkungen Geber's[3]) um so mehr an, als weder die Blutuntersuchung in viva, noch die Section in meinem 2. Falle eine der Leukämie zukommende Veränderung darbot.

Wie wenig man aus dem histologischen Befund eines Reticulums allein Hauttumoren nach Art von Ranvier's Schule nosologisch klassificiren darf, erhellt daraus, dass ich auch in

---

[1]) Mit Unrecht zeihen Vidal und Brocq (Etude sur le Myc. fongoide, Francə méd. 1885) und, wie ich aus einem Referate Hochsinger's (Viert. f. Derm. 1886, I) ersehe, Tilden auch mich dieser Verwechselung.

[2]) Hierbei wurde ich durch meinen Assistenten Herrn Dr. Staub unterstützt.

[3]) Geber: Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 21, S. 290 ff. 1878.

der von Kaposi sogenannten und irrthümlich als lokale Form der Mycos. fungoid. Alibert's aufgefassten Dermatitis papillomatosa capillitii (Arch. f. Dermat. 1869), einem gänzlich verschiedenen, absolut benignen, rein lokalen Leiden der Kopf-Nackenhaut, ein solches zwischen den Lymphkörpercheninfiltraten der Cutis deutlich gefunden habe.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

la Valette St. George. Spermatologische Beiträge.

Archiv f. mikroscop. Anatomie. Bd. 27. 1886.

Die Spermatosomen der gemeinen Kröte besitzen einen pfriemenförmigen Kopf und einen Schwanz, der aus 2 Fäden besteht, von denen der eine kürzere mehr gradlienig, der andere längere mehr gebogen verläuft. Der kürzere ist auch der schwächere Faden und schliesst sich an den dickeren Faden, welcher das Schwanzende allein bildet, an. Beide Fäden sind durch eine äusserst zarte Membran verbunden. Der Schwanz hat demnach die Gestalt eines stark verschwächlichten Blattes.

Auch bei Rana esculenta konnte Verf. die Bildung des Schwanzfadens aus dem Cytoplasma durch Auswachsen des Zellkörpers constatiren. Die Spermatosomen der Rana esculenta zeigen ebenso wie andere Anuren erhebliche Grössendifferenzen.

Halle. Eberth.

W. Nikolsky. Die Vacuolenbildung in den rothen Blutkörperchen unter dem Einfluss von Chlorammonium und anderer Ammoniakverbindungen.

Archiv f. mikroskop. Anatomie. 27. Bd. 1886.

Vacuolenbildung tritt in den rothen Blutkörpern auf beim Frosch, Hecht, der Taube, Schildkröte unter dem Einfluss von Chlorammonium und Methyl-, Aethyl-, Propyl-, Buthyl- und Amylaminchlorhydrat. Bei Fröschen erschienen Vacuolen schon in 15 Minuten nach subcutanen, toxischen Gaben von Chlorammonium (ca. 0,05—0,08) und der Amine (ca. 0,10—0,25). Bei der Taube treten Vacuolen auf nach subcutaner Injection einer wässrigen Lösung von 0,10 Chlorammonium. Im Hundeblut bewirkten Chlorammonium und die Aminsalze keine Vacuolenbildung.

Chlorammonium wirkt auch in gleichem Sinne auf die rothen Blutkörperchen defibrinirten Blutes vom Frosch, Hecht, der Taube und Schildkröte, nur sind bestimmte Mengen (grössere Concentration) der Lösung hierzu nöthig.

Wahrscheinlich können durch Chlorammonium etc. Vacuolen im Blut aller Thiere mit gekernten rothen Blutkörpern entstehen. Auch in anderen Elementen des Körpers (Epithel und Nervenzellen) treten unter dem Einfluss des Chlorammoniums und seiner Abkömmlinge Vacuolen auf, d. h. Gasbläschen, vermuthlich Ammoniak oder ein Abkömmling desselben mit organischen Radikalen, da das Ammoniak stark auf den Farbstoff der Blutkörper

wirkt. Wenn auch unter dem Einfluss von Salzsäure die Vacuolen entstehen, so spricht dies nicht gegen obige Annahme, weil die Salzsäure vor dem Uebergang ins Blut durch Ammoniak oder seine Abkömmlinge neutralisirt werden dürfte. Der Umstand, dass die Vacuolen unter dem Einfluss von Säuren schwinden, bekräftigt die Annahme der basischen Natur der Gasbläschen und die Blutkörper nehmen an Umfang dabei zu. Für die Gasnatur der Vacuolen spricht ihre Verkleinerung und Verschwinden durch grosse Mengen von Chlorammonium, wobei die Blutkörperchen schrumpfen und an Umfang abnehmen.

Halle. Eberth.

Joh. Dogiel. Neue Untersuchungen über den pupillenerweiternden Muskel der Säugethiere und Vögel.
Archiv f. microscop. Anatomie. 27. Bd. 1886.

Verf. bestreitet, wie dies Koganei annimmt, dass der Dilatator pupillae des Kaninchens zu schwach sei, um die Pupille ad maximum erweitern zu können. Die Muskelbündel des Dilatators sind nicht Abzweigungen des Sphincters. Bei Kaninchen bilden dieselben Muskel an der Stelle, wo der Sphincter aufhört, wirklich Bogen, sind jedoch in keiner direkten Verbindung mit dem erstgenannten. Der Dilatator mit seinen einzelnen Bündeln in verschiedener Höhe am Pupillarrande der Iris beginnend, liegt hinter dem Sphincter.

Ein bestimmtes Verhältniss zwischen der Entwicklung des Dilatators und der Blutgefässe der Iris findet Verf. nicht. Lumenveränderungen der Gefässe und die Erweiterung der Pupille haben nicht die gleiche Ursache.

Halle. Eberth.

Carl Heinemann in Vera-Cruz. Zur Anatomie und Physiologie der Leuchtorgane mexikanischer Cucuyos.
Archiv f. microscop. Anatomie. 27. Bd. 1886.

Die Cucuyos haben 2 elliptische leuchtende Stellen am Prothorax und ein Leuchtorgan am Abdomen, welche der sog. Hypodermis angehören. Jedes Leuchtorgan besteht aus 2 Schichten, einer leuchtenden äusseren und einer nicht leuchtenden weissen kalkigen Schicht. Nur die nicht leuchtende Schicht enthält Harnsäure, aber kein Fett. Die Urate sind nicht wie bei den Lampyriden in Zellen eingeschossen.

Die abgestorbenen Zellen der leuchtenden Schichten bestehen aus einer trüben sehr feinkörnigen Masse, die lebenden dagegen haben ein klares und durchsichtiges Protoplasma, in dem eine Menge kleiner Microsomen liegen. Das Leuchten ist auf die ganze Zelle vertheilt und geht mit der Bildung eines gelbgrünen, diffus in den Leuchtzellen vertheilten Farbstoffs einher, welcher der todten Zelle fehlt, weil er während des Leuchtens ebenso rasch wieder verzehrt wird, wie er entsteht. Doch wird nicht immer alles Pigment verzehrt. Die Microsomen bestehen nicht aus Fett.

Die gröberen Tracheen passiren die nicht leuchtende Schicht, treten in die leuchtende mit feinen Zweigen und enden in den Leuchtzellen selbst. Nerven sind in der leuchtenden Schicht noch nicht gefunden.

Kali und Kalk sind die mit der Harnsäure verbundenen Basen der nicht leuchtenden Schicht. Die leuchtende Schicht reagirt sauer.

Verf. unterscheidet 2 Arten des Leuchtens, das sanfte Leuchten am schlafenden Thiere und excidirten Leuchtorgan (Zellenleuchten) und das in-

tensive am lebenden und kräftig respirirenden Thiere zu beobachtende Leuchten (Traheen- oder Gebläseleuchten).

Die Leuchtorgane der Cucuyos entbehren der Tracheenendzellen. Danach haben diese wohl auch bei den Lampyriden nur eine untergeordnete Bedeutung für das Leuchten.

Beim Vergleich des Cucuyospectrums mit dem einer Petroleumlampe, fehlt fast die Hälfte des blauen Endes in jenem und der rothe Theil ist ein wenig schmäler, wie in dem Spectrum der Petroleumflamme.

Selbst eingeschrumpfte, vertrocknete Organe entwickeln auf mechanische und chemische Reize Licht.

Die Lichtentwicklung des Bauchorgans steht unter dem Einfluss der Respirationsbewegungen, die aber nicht in zwingender Weise jene hervorzurufen brauchen. Die Respirationsbewegungen des Abdomens werden von 2 Nervencentren beherrscht, vom Metathoraxganglion und von den Kopfganglien. Jede künstliche Injection von Luft in die Tracheen des Leuchtorgans ruft Leuchten hervor, was wohl als Beweis anzusehen ist, dass specifische Leuchtnerven nicht interveniren.

Alle Reize, mechanische, chemische, electrische, haben das gemeinsam, dass sie nur das sogenannte Zellenleuchten, allerdings in sehr wechselnder Intensität hervorrufen. Bei der Reizung des ausgetrockneten Leuchtorgans mit der Nadel bleibt das Leuchten auf die gereizte Stelle beschränkt. Eine Fortleitung der Erregung von Leuchtzelle zu Leuchtzelle findet aber nicht statt. —

Ebensowenig wie bei den mechanischen, kann man bei den chemischen Reizen ein Latenzstadium wahrnehmen.

In vielen Fällen, wo durch Alcalien oder Salze das Leuchten aufgehoben ist, kann dasselbe durch rechtzeitiges Auswaschen mit Wasser wieder hergestellt werden.

Die Schliessungsschläge von Inductionsströmen sind ihrer längeren Dauer wegen die wirksameren, während die schneller verlaufenden Inductionsschläge häufig ganz wirkungslos bleiben.

Das Leuchten der Leuchtorgane beruht auf einem Oxydationsprocess.

Selbst nach Zerquetschung des Leuchtorganes, sodass jede Spur einer Zusammensetzung aus Zellen vernichtet war, stellte sich bei Aufhören des Druckes und Zutritt von Luft das verschwundene Licht wieder her.

Zerreibt man ein Leuchtorgan im Finstern zwischen den Fingern, so leuchten diese stark und jede Reibbewegung bringt eine Zeit lang verstärktes Leuchten hervor, bis dasselbe nach kürzerer oder längerer Zeit erlischt. Aber nach 2 Stunden kann man die Finger wieder leuchtend machen, wenn man dieselben in Wasser, vorzüglich aber, wenn man sie in dünnem Seifenwasser wäscht.

Für die Fortdauer des Leuchtens ist nicht nur Sauerstoffzutritt, sondern auch Feuchtigkeit erforderlich.

Der Leuchtprocess geht Hand in Hand mit der Production eines grüngelben Farbstoffs, der diffus in den Leuchtzellen vertheilt ist. Dieser Farbstoff kann fixirt werden. Während des Leuchtprocesses wird dieser Farbstoff ebenso schnell verzehrt wie er gebildet wurde. Das Leuchten wird durch einen Stoff erzeugt, welcher durch die Lebensthätigkeit des Protoplasma der Leuchtzellen gebildet wird und bei Berührung mit Sauerstoff leuchtet.

Halle. Eberth.

Dr. **Ed. Coen** (Bologna). Ueber die Blutgefässe der Herzklappen. Aus dem anatomischen Institut zu Berlin.

Archiv f. mikroscop. Anatomie. 27. Bd. 1886.

Die Semilunarklappen der Menschen und einiger Hausthiere sind völlig frei von Blutgefässen, dagegen sind die Atrioventricularklappen mit solchen versehen. Diese breiten sich, nachdem sie den oberen Rand der Klappe verlassen, als ein dichtes Netz auf der Klappe aus. Feine Aeste erstrecken sich bis zu

den Anheftungsstellen der Chordae tendineae. Zahlreiche Gefässe gehen von den Papillarmuskeln aus, die sich ein wenig in das Sehnengewebe der Chordae tendineae hinein verbreiten. Verf. bestätigt somit die Angaben Langers bezüglich des Menschen.

Halle. Eberth.

Dr. med. **A. Dostoiewsky** aus St. Petersburg. Ein Beitrag zur microscopischen Anatomie der Nebennieren bei Säugern.

Archiv f. microscop. Anatomie. 27. Bd. 1886.

Die Rindensubstanz zerfällt in einen weitmaschigen und engmaschigen Abschnitt. Fetthaltige Zellen finden sich bei manchen Thieren in den inneren Partieen der Rinde.

Das Vermögen der Zellen der Marksubstanz mit Chrompräparaten sich zu färben, hängt von einem besonderen Stoffe ab, der sich in Alcohol löst. Der Stoff scheint bald nach dem Tode zu zerfallen oder einen anderen chemischen Character zu erlangen.

Die in der Marksubstanz den Nerven anliegenden Zellgruppen bestehen aus Elementen der Rindensubstanz.

In der Marksubstanz allein kommen Ganglien und Ganglienzellen vor. Sie liegen dort entweder inmitten der Elemente des Marks, oder an der Grenze des letzteren gegen die Rinde. Die an der Oberfläche gelegenen Ganglien sind von Zellen der Marksubstanz umgeben und gewissermassen accessorische primitive Nebennieren, die nur aus nervösen Elementen und Markzellen bestehen.

Am zahlreichsten sind die Nervenzellen in der Marksubstanz des Menschen. Sie sitzen entweder an Nervenstämmchen, oder liegen frei im Parenchym, im letzteren Falle vereinzelt oder in Gruppen zwischen den Markzellen.

Nicht nur bei erwachsenen, sondern auch bei jungen Individuen finden sich im Untergang begriffene Ganglienzellen.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Ellenberger u. **V. Hofmeister**. Die Magenverdauung der Schweine.

(Arch. f. wissensch. u. pract. Thlk. XII. S. 126. Fortsetzung zu Bd. XI, S. 249 ders. Ztschr. — Ref. Band III, Fortschr. d. M. S. 666.)

Nachdem Verf. in einem früheren Artikel die anatomischen und mikroskopischen, sowie die Ferment - Verhältnisse des Schweinemagens geschildert hatten, haben sie in einer Reihe von Versuchen die normalen Vorgänge der Magenverdauung dieser Thiergattung festzustellen versucht. Auch hierbei sahen sie, wie schon beim Pferde, von der Anlegung von Magenfisteln ab, und bedienten sich wiederum der Methode, den Magen der Versuchsthiere, nachdem dieselben einige Tage eine Nahrung erhalten hatten, welche sich von dem Versuchsfutter leicht unterschied (z. B. Milch, Kleie und Milch, Fleisch oder Kalbsknochen, Heidelbeeren mit Kleie), durch Hungern und Wasserverabreichung möglichst leer zu machen, dann die Thiere mit bestimmten Mengen eines vorher genau analysirten Nahrungsmittels zu füttern und eine gewisse Zeit nach der Nahrungs-

aufnahme zu tödten. Der Mageninhalt wurde hierauf quantitativ bestimmt und chemisch untersucht, wobei auch das bereits aus dem Magen in den Darm übergetretene Futter in Berechnung gezogen wurde. Selbstverständlich entzog man den Thieren während des Versuches jede Gelegenheit andere Stoffe aufzunehmen.

Die Versuche wurden bei der Kostspieligkeit der Versuchsthiere zunächst nur mit Körnerfutter, und zwar mit Hafer, der trocken oder höchstens nur angefeuchtet verabreicht wurde, angestellt, eine bei Treibschweinen ganz gewöhnliche Fütterungsweise. Es wurden 8 solcher Versuche angestellt. 3 Schweine erhielten den Hafer in trockenem, 3 in angefeuchtetem Zustand, 2 erhielten vor, während und nach der trockenen Fütterung des Hafers Wasser zum beliebigen Genuss. Die Menge des verabreichten Hafers betrug 560—1000 Gramm; die Tödtung der Versuchsthiere erfolgte 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12 Stunden nach der Fütterung. Nach dem Schlachten wurde Magen und Darm möglichst rasch exenterirt, der Magen am Pylorus abgeschnürt, geöffnet und sein Inhalt mit Ausnahme eines Versuches meist in zwei Portionen, eine aus der Cardia-, die andere aus der Pylorushälfte des Magens stammend, geschieden; wurde eine Trennung in 3 Portionen vorgenommen, so stammte die dritte aus dem mittleren Theil des Magens.

Die sehr interessanten Resultate dieser Versuche waren folgende:

1) Die Magenverdauung der Körner läuft beim Schwein in 2—3 Perioden ab.

Die erste ist eine wesentlich amylolytische. Während und 1—3 Stunden nach der Mahlzeit findet die Ueberführung der Stärke in lösliche Stärke, Dextrin und Zucker statt und ein nicht unbedeutender Theil des letzteren wird bereits in Gährungsmilchsäure verwandelt. In den späteren Zeiten dieser Periode werden auch bereits Eiweisskörper gelöst, wenn auch nicht peptonisirt, und zwar betrug die Menge der unlöslichen, in lösliche Formen übergeführten Albuminate innerhalb 2 Stunden 34% der Gesammtmenge der ersteren. Ob jetzt bereits Cellulosegährung und Sumpfgasbildung stattfand, konnte nicht ermittelt werden.

Die Amylolyse ist wesentlich als die Wirkung des abgeschluckten, stark saccharificirenden Speichels aufzufassen, der vermöge seiner starken Alkalicität den saueren Magensaft, namentlich in der Nähe der Cardia, lange zu neutralisiren vermag. Ob hierbei Mikroorganismen und Magensecrete mitwirken, ist zweifelhaft, aber nicht unwahrscheinlich. Verf. neigen sich auf Grund ihrer Untersuchungen der Ansicht zu, dass das in den Drüsen der Cardiasäcke des Schweinemagens in kleinen Mengen enthaltene dyastatische, im geringen Grade amylolytisch wirkende Ferment (S. Fortschr. Bd. III, S. C67, 7) wahrscheinlich daselbst producirt und nicht aus dem abgeschluckten Speichel imbibirt

sein dürfte. Die Reaction des Mageninhaltes ist während dieser 1. Periode nur eine ganz kurze Zeit im Cardiainhalt alkalisch; siewird vielmehr sehr bald im ganzen Magen sauer, da aber die Säure anfangs wesentlich durch Milchsäure repräsentirt wird, so kann die Amylolyse auch bei sauerer Reaction fortschreiten.

Die zweite Verdauungsperiode, welche bis zur 9.—12. Stunde nach der Fütterung anhielt, ist eine gemischte. Während in den der Cardia nahe und dorsal, also höher als die Belagzellenregion gelegenen Partien die Amylolyse noch fortdauert, geht sie in den dem Pylorus näher liegenden Partien allmählig in die rein proteolytische über. Diese überraschende, durch chemische Analyse nachgewiesene, trotz der Bewegung des Magens und der in dessen Inhalt constant vor sich gehenden Diffussionsvorgänge noch so lange Zeit nach der Futteraufnahme bestehende Verschiedenheit der Verdauungsvorgänge ist zuerst von Ellenberger-Hofmeister entdeckt worden.

Dieser gemischten Periode muss natürlich auch eine rein proteolytische folgen, die bei reiner trockener Körnerfütterung aber nicht vor 12 Stunden einzutreten scheint, da noch bis zur 11. Stunde die Cardiaflüssigkeit Kleister in Dextrin und und Zucker umzuwandeln vermochte.

2) Wird durch die Versuche weiter bewiesen, dass die in der sogen. Cardiahöhle und dem kleinen Blindsack des Schweinemagens enthaltenen, morphologisch weder mit den Fundus- noch mit den Pylorusdrüsen übereinstimmenden Drüsen an der Säurenproduction gar nicht, an der Pepsinbildung wahrscheinlich gar nicht oder nur unbedeutend betheiligt sind.

3) Der Mageninhalt bei Körnerfütterung ist in der Regel ziemlich trocken, da er gewöhnlich nur 60—70% Wasser enthält.

4) Der Magen des Schweines behält ebenso wie der des Pferdes seinen Inhalt längere Zeit. Selbst nach 24—36 stündigen Fasten findet man solchen noch im Magen. In der Regel werden bei einer Aufeinanderfolge der Mahlzeiten in Zwischenzeiten von ca. 6—10 Stunden immer noch Reste der früheren im Magen enthalten sein, wenn letztere nicht aus ganz leicht verdaulichen Stoffen bestanden.

5) Die früheren Vorstellungen von einer rotirenden Bewegung, von einer gründlichen Durchknetung und Durchmischung des Mageninhaltes sind unzutreffend. Verf. glauben, dass es sich um eine einfache Füllung des Magens handle, wobei das zuletzt aufgenommene Futter zunächst der Cardia liegt und durch das nachkommende immer weiter nach dem Pylorus geschoben wird. (Beiläufig ein Verhältniss, wie es Koch schon für den Meerschweinchenmagen nachgewiesen hat — Conferenz zur Erört. d. Cholerafrage, Separatabdr. aus d. berl. kinischen Wochenschr. 1885, No. 37a u. b., S. 6. — d. Ref.)

6) Der Säurengrad des Mageninhaltes steigt von 0,02—0,05% einige Zeit nach der Futteraufuahme allmählig derartig, dass er in der 3. Verdauungsstunde in den Cardiasäcken 0,7, in der

Pylorushälfte 0,2‰ beträgt. Allmählig findet ein Ausgleich in der Weise statt, dass normaliter der Säuregrad in beiden Hälften auf ca. 0,3‰ gelangt.

7) Auch beim Schweine herrscht, wie beim Pferde im Mageninhalt die Milchsäure vor. Erst allmählig treten nachweisbare Mengen von Salzsäure im Mageninhalt auf, die anfangs nur in der Pylorushälfte, in der Cardiahälfte aber in den ersten 8—9 Stunden nicht oder nur spurweise, später auch dort in nachweisbaren Mengen enthalten ist.

8) An Fermenten finden sich im Magen: ein amylolytisches, anfangs im ganzen Magen, später nur links noch wirksam; ein proteolytisches, das erst von der 2. Verdauungsstunde ab, anfangs nur in der Pylorushälfte, nach ca. 8 Stunden aber im ganzen Magen vorhanden zu sein und zu wirken scheint.

9) Die Ausgiebigkeit der Magenverdauung richtet sich nach der Grösse und nach dem Auseinanderliegen der Mahlzeiten. Je näher sie zusammenliegen, um so kürzer wird die Magenverdauung; je reichlicher die Mahlzeit, um so mehr muss die amylolytische Periode verlängert, die proteolytische verkürzt werden; ebenso wird die Ausgiebigkeit der Amylolyse beim gründlichen Kauen trockener Nahrungsmittel wesentlich gesteigert.

In Zahlen ausgedrückt fand sich, dass bei drei Schweinen, bei denen nichts bezw. nur wenig vom Mageninhalt in den Darm übergetreten war, folgendes Verhältniss.

Bei Aufnahme von Gramm Hafer.	wurden verdaut:				Verdauungszeit.
	Eiweiss		Kohlehydrate		
	Gr.	%	Gr.	%	
860	47	50	245	44	1½ Stunden.
750	42	53	250	52	3½ „
500	36	68	165	52	4½ „

Die Berechnung der späteren Verdauungsgrösse ergab aus einer Berechnung der im Magen noch vorhandenen Fasermengen, dass bis zur 12. Stunde 50, 58, 60 und 70‰ des Eiweisses und 42, 46, 51 und 60‰ der Kohlehydrate verdaut worden waren.

In Wahrheit dürfte indess die Menge der im Magen wirklich verdauten, d. h. löslich gemachten Eiweisskörper keine so grosse sein; die obige Zahl drückt nur die Quantität der überhaupt gelösten Eiweisskörper aus und muss dabei in Anschlag gebracht werden, dass im Hafer schon gelöste Eiweisskörper enthalten sind.

Dresden. Johne.

Ellenberger-Hofmeister. Ueber die Aufenthaltszeiten der aufgenommenen Nahrung im Darmcanal der Schweine und die Reactionsverhältnisse des Darminhaltes dieser Thiere.

(Archiv f. w. u. pr. Thierheilk. XII. S. 270.)

Als Resumé aus den hierüber angestellten Untersuchung ergiebt sich:

1. Dass unter normalen Verhältnissen die Entleerung einer aus Vegetabilien oder gemischter Kost bestehenden Nahrung beim Schweine 18—24 Stunden, zuweilen auch früher, nach der Futteraufnahme beginnt und in 12 weiteren Stunden, also 36 Stunden nach dieser im Wesentlichen beendet ist. Reste der verzehrten Nahrungsmittel, besonders aber unverdaulicher, verweilen zeitweilig, wie es scheint, in den Taschen des Dickdarmes, bis zu 8 Tagen, vielleicht noch länger. Es wird hierdurch praktisch bewiesen, dass schwer lösliche Gifte im Dickdarm längere Zeit liegen bleiben können, und dass somit die entleerende Kurmethode auch noch längere Zeit nach der Aufnahme des Giftes am Platze sein kann. Verf. folgern ganz richtig, dass es unrichtig wäre, wenn gelehrt werde, 24 oder 36 Stunden nach der Vergiftung sei diese Methode nutzlos.

2. Die Reste der früheren Nahrung werden, wenn die neue Mahlzeit reichlich genug war, aus dem Magen in den Darm übergeschoben. Im Dünndarm treten die ersten Portionen einer Mahlzeit c. 3 Stunden nach derselben auf, von welchen in weiteren 3 Stunden ein kleiner Theil schon in das Jejunum angelangt ist. Der bedeutendste Theil der Mahlzeit befindet sich zu dieser Zeit aber noch im Magen. — Während die Nahrungsmittel im Dünndarm nur kurze Zeit verbleiben, verweilen sie im Dickdarm je nach Füllung desselben, nach der Menge etc. der nachrückenden Massen und je nach Individualität der Thiere verschieden lange Zeit. Hafer wurde schon 12 Stunden nach der Aufnahme im 2. Drittel des Colon gefunden.

3. Der Dünndarminhalt reagirt mindestens in der vorderen Hälfte stets, zuweilen selbst in den vorderen $^2/_3$, sogar $^5/_6$ sauer und erst im hinteren Abschnitt stets alkalisch. Der Inhalt des Coecums reagirt stets alkalisch, ebenso der der proximalen Strecken des Colon, während die Reaction in den distalen Abschnitten des letzteren und des Rectum wechselnd, meist aber sauer oder neutral, seltner alkalisch ist.

Dresden. Johne.

H. Dreser. Histochemisches zur Nierenphysiologie.

Zeitschr. f. Biologie. 21, 41—66.

P. Ehrlich. Zur biologischen Verwerthung des Methylenblau.

Centralblatt für die medicin. Wissensch. 1885. 113—117.

— Antikritische Bemerkungen über Drüsenfunctionen.

Ibid. 161—165.

H. Dreser. Erwiderung. Zeitschr. f. Biologie. 22, 56—62.

Die neueren Untersuchungen über die Bildung des Harns lassen keinen Zweifel darüber, dass verschiedene Bestandtheile desselben an verschiedenen Stellen der Niere abgesondert werden. D. suchte nun zu entscheiden, an welcher Stelle der Stoff abgesondert wird, welcher dem Harn die saure Reaction giebt. Zu diesem Zweck injicirte er Fröschen in den Dorsallymphsack Lösungen von Farbstoffen, welche bei wechselnder Reaction ihrer Lösungen die Farbe verändern und untersuchte darauf das Verhalten von Niere und Harn. „Säurebeständiges Fuchsin“ (Handelsmarke „Rubin S“) wird durch Alkalien entfärbt und erhält durch Säure seine rothe

Farbe wieder;[1]) es wird im Thierkörper nicht zu einer Leukoverbindung reducirt. Während der ersten Stunden nach der Injection des Farbstoffs wurde stark roth gefärbter Harn entleert, dessen Färbung Säurezusatz nicht intensiver machte; bei fortgesetzter Zufuhr von Fuchsin wurde später weniger Farbstoff, hauptsächlich aber weniger Säure ausgeschieden, denn Säurezusatz erhöhte jetzt die Intensität der Färbung im Harn. Wurde durch Unterbindung der Nierenarterien die Transsudation in die Glomeruli aufgehoben und dann Säurefuchsin injicirt, so blieben die Glomeruli farblos, die Tubuli contorti dagegen erschienen gefärbt, früher als bei nicht operirten Thieren. Phenolphtaleïn, welches nur alkalische Lösungen röthet, wurde in 0,5proc. Sodalösung injicirt. Der darauf ausgeschiedene Harn war farblos, wurde aber auf Zusatz von Natronlauge fuchsinroth. Auf dem farblosen Durchschnitt der Niere rötheten sich auf Zusatz von Natronlauge die Tubuli contorti, nicht aber die Glomeruli. Alizarincarmin, das Natriumsalz der Alizarinsulfosäure, ist in neutraler Lösung gelbroth und wird durch Alkali blauviolett, durch stärkere Säure gelb. Wurde Fröschen eine Lösung desselben injicirt, so zeigte ihr Harn gelbrothe Farbe und wurde auf Alkalizusatz violett. Innerhalb der Niere war nur in den „vierten Abschnitten"[2]) der Harnkanälchen eine abnorme Färbung zu erkennen, theils roth, theils blau. Auf Grund dieser Beobachtungen hält D. den Schluss für berechtigt, dass das Transsudat der Glomeruli alkalisch reagirt und erst beim Passiren der Tubuli contorti saure Reaction erhält. Bei übermässiger Thätigkeit der Niere sinkt die Säureausscheidung.

Weitere Untersuchungen D.'s bezweckten, durch Farbenreactionen den Verbrauch von Sauerstoff in den secernirenden Drüsenzellen der Tubuli contorti zu verfolgen (vgl. Ehrlich, Fortschr. d. Med., III, 358).

Das schwefelhaltige Methylenblau liefert sowohl in alkalischer als in saurer Lösung ein farbloses Reductionsproduct, welches sich durch Oxydation an der Luft wieder bläut. Nach Injection kleinerer Mengen dieses Farbstoffes in $^1/_2$—1proc. Lösung trat beim Frosch ein schwach bläulich schimmernder Harn auf, welcher durch Oxydationsmittel (Eisenchlorid) intensiv dunkelblau gefärbt wurde, also leicht oxydirbares reducirtes Leukomethylenblau enthielt. Aehnlich verhielten sich die Tubuli contorti. Beim Kaninchen zeigten sich dagegen die Nieren gleich nach dem Tode farblos und bläuten sich auch nicht in Berührung mit Eisenchlorid; wurde die Untersuchung

[1]) Die farblosen Alkaliverbindungen reagiren alkalisch; wird durch Zusatz von wenig Säure aus einem Theil derselben der Farbstoff frei gemacht, so färbt sich die Flüssigkeit, ohne dass die alkalische Reaktion verschwindet.

[2]) Die anderen Farbstoffe werden besonders in den „zweiten Abschnitten" (gelbe Tubuli contorti) gefunden.

aber 3 bis 24 Stunden nach dem Tode vorgenommen, so trat schon an der Luft binnen einer Minute Bläuung der Tubuli contorti ein. Dies Verhalten erklärt Verf. durch eine gleichzeitig mit der Reduction stattfindende Bildung einer schwer oxydirbaren gepaarten Verbindung, welche durch die Wirkung eines Ferments bald wieder zerfällt. Im Blut der Kaninchen war nach D. reducirtes Methylenblau in erheblicher Menge nicht vorhanden. E. erhielt abweichende Resultate, welche D. durch die Injection grösserer Farbstoffmengen erklärt. Nach intravenöser Injection des Chlorhydrats der Methylenblaubasis zeigte in E.'s Versuchen am Kaninchen die Mehrzahl der Organe, darunter auch die Niere, in ihrer Rindenschicht mehr oder weniger intensive Blaufärbung, auch in Blut und Lymphe fand sich Methylenblau; dagegen blieben Leber, Lunge und einzelne andere Organe normal gefärbt, bläuten sich aber an der Luft rasch, ebenso wie auch alle durch postmortale Reduction wieder entbläuten Organtheile. Nach E. wird das Methylenblau im Organismus etwas schwerer reducirt als Indophenol, dagegen leichter als Alizarinblau. Der Harn enthielt in E.'s Versuchen mehr weniger beträchtliche Mengen Methylenblau neben einem Reductionsproduct, welches in das farblose Aetherextract überging und durch Eisenchlorid intensiv gebläut wurde. Bei langsamer Infusion von 3 bis 5 cgr salzsauren Methylenblaus zeigen Kaninchen von 1200 bis 1800 g Körpergewicht nach D. nur einen grüngelblich gefärbten Harn, welcher durch säurefreies Eisenchlorid gebläut wird. Das nach Zufuhr dieser kleinen Mengen des Farbstoffs ausgeschiedene Reductionsproduct geht nach D. nicht in das Aetherextract über.

Fuchsin, Methylviolett sowie Methylgrün erleiden nach D. eine weitgehende Reduction im Organismus; nach ihrer Einverleibung erschien der Harn sehr blass gefärbt, und nahm auch auf Zusatz von Eisenchlorid keine deutliche Farbe an. Dagegen passirten die Sulfosäuren dieser Farbstoffe die Nieren ohne Reduction zu erleiden, ebenso das Alizarincarmin (siehe oben) und das „Bordeaux" (Naphtalinazo-β-naphtoldisulfosäure). Der Eintritt der Sulfogruppe vermehrt also die Beständigkeit dieser Verbindungen im Organismus,[3]) es schützt dieselben aber nicht ausnahmslos vor der Reduction, denn das wasserlösliche Indulin, welches 2 Sulfogruppen enthält, erleidet eine ebenso weitgehende Reduction wie die genannten drei Farbbasen. Während dasselbe in alkalischer Lösung durch Schwefelammonium nur bis zu einer Leukoverbindung reducirt wird, woraus durch Eisenchlorid der Farbstoff regenerirt wird, liefert Zinkstaub und Salzsäure eine röthliche Flüssigkeit, welche durch Eisenchlorid nicht wieder

[3]) Ausserhalb des Organismus werden die Sulfosäuren der Farbstoffe durch Zinkstaub und Salzsäure ebenso gut reducirt, wie die Farbbasen selbst. —

gebläut wird, aber durch starke Schwefelsäure einen intensiveren blauen Ton erhält. Nach Injection von Indulin in einen Lymphsack lieferten die Frösche D.'s einen Harn, der wie eine Lösung des in saurer Lösung reducirten Indulin reagirte.

D. schliesst aus diesen Beobachtungen, dass die Reduction dieser Farbstoffe in den sauer reagirenden (siehe oben) Tubuli contorti vor sich gehe, besonders da Farbstoffe, welche nur in alkalischer Lösung reducirbar sind, wie Phenolphtaleïn, Alizarin und Fluoresceïn in nicht reducirtem Zustand unverändert ausgeschieden werden. Dagegen führt E. aus, dass diese Farbstoffe in der alkalisch reagirenden Leber ebenso wenig als in der Niere zu Leukoproducten verwandelt werden, dass also ihre Nichtreduction in der Niere die saure Reaction der dieselben absondernden Theile dieses Organs nicht beweist. D. erwidert, die alkalische Reaction der gesammten Leber könne eine Summenreaction sein, welche die saure Reaction einzelner Theile derselben nicht ausschliesse.

Berlin. Herter.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

Thoma. Ueber die Abhängigkeit der Bindegewebsneubildung in der Arterienintima von den mechanischen Bedingungen des Blutumlaufes. Fünfte und sechste Mittheilung. Die Arteriosklerosis nodosa.

Virchow's Archiv. Bd. 105. I. II.

Die circumscripten arteriosklerotischen Heerde, welche unabhängig von den Verzweigungsstellen der arteriellen Bahn auftreten, sind ebenso wie die Erscheinungen der primären diffusen Arteriosklerose abhängig von einer primären, langsam sich vollziehenden Dehnung der Tunica media; nur handelt es sich bei der Arteriosklerosis nodosa um circumscripte, aber ungleich stärkere Dehnungen. Die gleichen ätiologischen Momente für die Herabsetzung der mechanischen Widerstandsfähigkeit sind maassgebend für die diffuse sowohl als die knotige Form der Arteriosklerose. Man wird daher erwarten dürfen, dass die circumscripten Dehnungen der Media die Orte sind, an welchen jene Verminderung der Leistungsfähigkeit der Media stärker ausgesprochen ist als in der Umgebung. In der That tritt die Arteriosklerosis nodosa vorzugsweise im Bereich der primären Arteriosklerose auf und wird in allen Fällen nur in solchen Gefässsystemen getroffen, welche wenigstens in gewissen Gebieten die Erscheinungen der diffusen primären Arteriosklerose darbieten.

Die circumscripte Dehnung der Tunica media führt zunächst zu einer circumscripten compensatorischen Endarteriitis, welche die in Folge der Dehnung entstandenen Difformitäten der Gefässlichtung ausgleicht, in dem Maasse wie sie entstehen.

Die Dehnung der Gefässwand ist eine langsame und allmähliche, demgemäss auch die Bindegewebsentwicklung; erstere schreitet noch fort zu einer Zeit, in welcher die Intima bereits eine erhebliche Verdickung aufweist. Aus diesem Grunde muss auch eine stärkere Spannung und Dehnung der tiefsten, zuerst neugebildeten Bindegewebsmassen der Intima sich einstellen. Diese aber hat zur Folge die regelmässig und frühzeitig auftretenden Degenerationen, vorzugsweise der in Rede stehenden tiefsten, der Media zunächst gelegenen Bindegewebsschichten. Neben der Petrification und Verfettung erscheinen aber namentlich die hyaline und atheromatöse Degeneration als charakteristische Veränderungen der nodösen Arteriosklerose. Letztere sind von einer Aufquellung und Volumszunahme der zerfallenden Gewebe begleitet, welche eine auch im gespannten Gefässe auffällige, knotige, in das Lumen gerichtete Hervorwölbung der Intima bedingt. Bei fortschreitender Dehnung des Gefässlumens ist es möglich, dass auch diese Difformitäten der Gefässlichtung wieder ausgeglichen werden durch das Fortschreiten der compensatorischen Bindegewebsneubildung, welche das erweiterte und unregelmässig missstaltete Lumen von Neuem genau der Gestalt des Blutstromes anpasst.

Tübingen. C. Nauwerck.

Miura. Untersuchungen über die motorischen Nervenendigungen der quergestreiften Muskelfasern. Aus dem pathologischen Institut zu Berlin.

Virchow's Archiv. Bd. 105. I.

Die physiologische Wirkung des Curare besteht in einer Lähmung der in den Muskelfasern liegenden Nervenendigungen; Angaben über die anatomischen Veränderungen in den betroffenen Geweben fehlen bisher. Bei seinen Versuchen verwandte M. Frösche und hauptsächlich Eidechsen im Winterschlafzustande, während dessen alle Funktionen so sehr herabgesetzt sind, dass das Fehlen des Respirationsaktes, welches unter gewöhnlichen Verhältnissen eine längere Beobachtung unmöglich macht, fast ganz gleichgültig ist; M. konnte die Versuchsthiere nach der Vergiftung 20 bis 50 Tage lang am Leben erhalten. Mit Hülfe vergleichender Untersuchungen fand nun M. durch seine Experimente, dass die motorischen Endplatten unter der Wirkung von Curare in Atrophie verfallen, wenn die Thiere eine gewisse längere Zeit hindurch am Leben bleiben, ferner, dass das Herz trotz der starken Curaredosis thätig fortarbeitet, während die Körpermusculatur vollständig gelähmt ist; wirkliche Degeneration der Nervengeweihe beobachtete M. nicht.

Tübingen. C. Nauwerck.

Klotz. Das Adenom der Placenta.

Archiv f. Gynaekol. XXVIII, 1.

K. beschreibt eine in Adenombildung bestehende Erkrankung

der Placenta, welche zu Abort mit Placentaretention zu führen scheint.

Die mikroscopische Untersuchung (Doppelfärbung mit Haematoxylin-Lithioncarmin) erstreckte sich auf 5 Fälle von Placentaretention nach Abort; in 3 von diesen fand sich die in Rede stehende Affection. Der Entstehungsort der Neubildung liegt, wie die Beschreibung lehrt, in der tiefen Drüsenschicht (Stratum spongiosum) der Decidua serotina. Als Grundlage des Adenoms ergiebt sich eine Umwandlung eines Bezirkes des bindegewebigen Theiles des Stratum spongiosum zu einer schleimig gallertartigen, embryonalem Bindegewebe gleichen Protoplasmamasse und eine Umwandlung des dazugehörigen Drüsenepithels zu einer eigenen, epithelbildenden Schicht. Die Zellen dieser letzteren, welche K. mit dem Namen „epitheliale Zuchtzellen" belegt, stellen langgezogene, platte Zellen dar, welche sich von den langen, platten Deciduazellen durch ihre grössere Länge und durch die Kleinheit der Kerne unterscheiden; sobald die Bildung von Epithel beginnt, entfalten diese Zellen eine Massenproduktion von Kernen (welche sich sofort intensiv blau färben, während die Kerne der Deciduazellen die Farbe des Zellenleibes, also Carminfärbung, beibehalten). Die eingeschmolzene Gewebsmasse wächst in Form von sprossen-, zotten- und kolbenartigen Gebilden aus, wobei die progressive Wachsthumsrolle der bindegewebigen Grundlage angehört, welcher der Epithelbelag folgt. Weiteres Wachsthum und mehrfache Verzweigung bedingen bindegewebige Grundstöcke mit baumförmig verzweigten Wucherungen; diese flechten sich wegen Raumbeschränkung knäuelartig in einander und bilden dadurch Adenomknoten in der Placenta.

In einem Falle recidivirte nach Entfernung der adenomatös degenerirten Placenta das Adenom nach 6 Monaten; das Recidiv bot dieselben histologischen Formen. Nach nochmaliger Entfernung und Aetzung mit Salpetersäure erfolgte definitive Heilung. In den beiden anderen Fällen war nach der Entfernung sofort mit Salpetersäure geätzt worden; in diesen blieb Recidiv aus.

K. ist der Meinung, dass die Adenombildung vor Ausstossung des Foetus stattfand, dass sie die Veranlassung für den Tod des Foetus und für den Abort abgegeben habe. Weiterhin glaubt er auch, dass die Retention der Placenta durch die Adenombildung bedingt sei.

Jena. Skutsch.

Innere Medicin.

v. Ziemssen. Der Typhus in München während der letzten 20 Jahre. Münchener med. Woch. 1886. No. 18.

Auf Grund statistischer Untersuchungen stellte v. Z. für

München das Verhältniss der Krankenhausmortalität an Typhus zu der der Gesammtstadt auf 1 : 3,77 fest. Ein entsprechendes Verhältniss ist auch für die Morbidität anzunehmen. Unter Zugrundelegung dieser Voraussetzungen ergiebt sich, dass in den 15 Jahren von 1865—1880 in der Civilbevölkerung der Stadt München 1830 Menschen mehr an Typhus jährlich erkrankt und 213 mehr gestorben sind, als in den letzten fünf Jahren. v. Z. sucht nun eine Berechnung aufzustellen, welchen Gewinn die Familie, die Gemeinde und der Staat aus dieser Verbesserung der hygienischen Verhältnisse ziehen.

Die Arbeitsunfähigkeit jedes Typhuskranken auf 50 Tage und den Arbeitsverdienst zu 2,50 M. angenommen ergiebt, dass jetzt jährlich eine Summe von 228 750 M. dem Gemeindekörper und dem Staat erhalten bleibt.

Im Gegensatz zu Fiedler, der für ganz Deutschland, nicht nur in den grossen Städten, sondern auch auf dem flachen Lande, ein stetiges Absinken der Typhusfrequenz annimmt und durch die Sterbelisten für Dresden, Berlin, Frankfurt und Nürnberg direkt nachweist, glaubt v. Z., dass es in München die Assanirungsmassregeln sind, welchen dieser Erfolg zu verdanken sei. Er legt dabei weniger Gewicht auf die neue Wasserleitung, als auf die Reinigung des Grundes und Bodens, wie sie vor Allem durch die Canalisation, durch die Befreiung der Höfe von Versitzgruben, durch die Ableitung des Schmutzwassers aus dem Haus- und Gewerbebetrieb, durch Einrichtung des Schlachthauses u. s. w. erzielt wurde.

Jena. Unverricht.

Lucius Spengler. Ein Fall von Tracheotomie bei Hämoptoe. Aus der med. propädeut. Klinik in Zürich.

Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1886.

Bei einer profusen Hämoptoe einer Phthisica, welche durch das in die Trachea ergossene Blut zu ersticken drohte, bewusstlos geworden war und starke inspiratorische Dyspnoe mit trachealen Stenoseerscheinungen zeigte, wurde die Tracheotomie ausgeführt und mittelst Aspiration aus der Trachea Blut entfernt. Der Erfolg war ein sofortiger. Die Patientin kam bald zum Bewusstsein, Athmung und Puls wurden besser und die Blutung wiederholte sich nicht. Die Patientin starb am 5. Tage an einer eitrigen Mediastinitis, die sich von der Tracheotomiewunde aus entwickelt hatte. Die tuberculösen Veränderungen in der Lunge waren sehr hochgradige. Verf. fand in der Literatur nur einen in den Betz'schen Memorabilien (XIV 9. 1869) mitgetheilten ähnlichen Fall, in welchem die Tracheotomie wegen einer Lungenblutung ausgeführt wurde. Die theoretische Indication für die Tracheotomie ist in derartigen Fällen eine ebenso klare und einfache, wie bei jeder anderen acuten Tracheal- oder Lungenstenose. In der Praxis werden aber natürlich eine Anzahl von weiteren Ueberlegungen die

Frage, ob operirt werden soll oder nicht, zu entscheiden haben, vor allem die Rücksicht auf den zu erwartenden weiteren Verlauf. Ref. selber hat in seiner Arbeit über Lungenödem (Arch. f. exp. Path. 1883), auf experimentelle Beobachtungen gestützt, auch für die Behandlung acuter Anfälle von Lungenödem, wie sie zuweilen plötzlich bei Herzkranken oder auch bei sonst Gesunden eintreten, die Tracheotomie mit Aspiration der schaumigen Massen und Insufflation von Luft empfohlen. Die Indication ist hier eine ganz ähnliche, wie bei den profusen Lungenblutungen.

Bern. Sahli.

May. Beitrag zum quantitativen Vorkommen der Tuberkelbacillen im Sputum und dessen Bedeutung für die Prognose. Münch. med. Woch. 1886. No. 25.

M. nahm an 139 Tuberkulösen aus allen Stadien der Erkrankung wöchentliche Untersuchungen des Sputums auf Tuberkelbacillen vor, indem er von jedem Sputum 3 Präparate anfertigte und darin die Anzahl der Bacillen feststellte. Er verglich den Befund mit der Zunahme des Körpergewichts. Meist erfolgte die Abnahme der Bacillen viel später als die Vermehrung des Körpergewichts, bei Vielen fand sogar im Beginne eine Vermehrung derselben statt, ohne Verschlimmerung des subjektiven und objektiven Befindens. In zwei Fällen verminderte sich die Zahl der Bacillen kurz vor dem Tode, in zwei anderen verschwanden sie vollständig bei Abnahme des Körpergewichts und progressiver Verschlimmerung des Allgemeinbefindens.

Nach diesen Untersuchungen von M. gehen also die Veränderungen des Körpergewichts und des Allgemeinbefindens durchaus nicht parallel mit der Zahl der Bacillen im Auswurf, und M. kommt deshalb zu dem Schlusse, dass nur die allmählige, wenn auch durch zeitweilige Steigerung unterbrochene, aber im Verlauf von Monaten doch sicher fortschreitende Abnahme der Bacillen im Sputum bei gleichzeitiger stetiger Zunahme des Körpergewichts und Besserung des Allgemeinbefindens Berechtigung giebt zur Annahme, dass die Propagationsenergie der Bacillen in den Lungen nachgelassen habe.

Jena. Unverricht.

Seifert. Ein Fall von Vergiftung mit Balsamum cannabis indicae. Münch. med. Woch. 1886. No. 20.

Obiges von Denzel in den Handel gebrachtes Präparat soll ein zuverlässiges, ausgezeichnetes Schlafmittel sein ohne jede unangenehme Nebenwirkung. Ein Würzburger Arzt gab deshalb 0,2 g davon einer Nephritiskranken und erzielte ziemlich guten Schlaf. Aber am andern Tage traten Schwindel, Eingenommensein des Kopfes, Sehstörungen, Herzklopfen, Unsicherheit in den Beinen, eigenthümliches Kriebeln in den Armen

und Händen und ähnliche Beschwerden ein, so dass Pat. sich weigerte, das Mittel nochmals zu nehmen. Der Arzt nahm nun experimenti causa die halbe Portion früh Morgens und bekam dieselben Erscheinungen und dabei so heftiges Angstgefühl, dass er anfing laut zu schreien und um Hilfe zu rufen. Später klagte er über Schmerzen in der Muskulatur, es traten leichte Zuckungen in den Unterextremitäten auf, die Wadenmuskulatur war besonders schmerzhaft und krampfhaft fest contrahirt, der Puls wurde etwas langsamer, um nach einiger Zeit wieder auf 120 anzusteigen, blieb aber immer regelmässig. Gegen 1 Uhr nahm die Erregung immer mehr zu, so dass Patient von 2 kräftigen Männern gehalten werden musste, das Gesicht war hochgeröthet, die Pupillen sehr weit, nicht auf Lichteinfall reagirend, und Pat. klagte, dass er gar nichts mehr sehen könnte. Erst nach 2 Tagen waren die Erscheinungen völlig zurückgegangen.

Jena. Unverricht.

Nervenheilkunde.

M. A. Pitres et M. de Fleury. Note sur les caractères graphiques de la trépidation épileptoide du pied et de la rotule. Revue de médecine. 1886. No. 6.

Die Autoren studirten das „Fussphänomen“ oder den „Dorsalkonus“ auf graphischem Weg, indem sie die betreffenden Bewegungen sich selbstthätig auf einer geschwärzten Trommel registriren liessen.

Sie bestätigen nach ihren Resultaten die Analogien des Fussphänomens zu dem Muskeltonus oder der permanenten Contractur der Muskeln und betonen im Gegentheil die auch schon von anderen Autoren hervorgehobenen Differenzen zwischen Fussphänomen und Sehnenreflexen. Die Uniformität der Contractionen, die Abwesenheit von Ermüdung nach längerer Dauer des Fussphänomens, die Unabhängigkeit seines Rythmus von der Intensität der provocirenden Ursache, die Möglichkeit die Erscheinung durch gewisse Eingriffe zu hemmen, welche auf den Patellareflex keinen Einfluss haben, sind Momente, welche in diesem Sinne von den Autoren verwerthet werden.

Bern. Sahli.

Em. Duponchel. L'hystérie dans l'armée.
Revue de médecine. 1886. 6.

Der Verfasser theilt in extenso eine Anzahl Krankengeschichten von Soldaten der französischen Armee mit, welche an ausgesprochener Hysterie, z. Th. der sog. grande hystérie litten. Er weist hin auf die grosse practische Bedeutung, welche die Kenntniss dieser Vorkommnisse besitzt und kommt zu dem Resultat, dass die Hysterie in der Militärnosologie eine Wichtig-

keit besitze, welche bis jetzt nicht geahnt wurde und welche auch vor Erscheinen der neuesten Arbeiten über Hysterie beim männlichen Geschlecht nicht geahnt werden konnte. Unsere frühere Unkenntniss in diesen Dingen hat dazu geführt, Kranke, die in unzweifelhafter Weise an hysterischen Convulsionen litten, als Simulanten oder als Epileptiker zu betrachten.

Bern. Sahli.

Chirurgie.

J. Hochenegg. Ueber symmetrische Gangrän und lokale Asphyxie. Wien. med. Jahrb. 1885.

In der vorliegenden Monographie versucht es der Verf. unter Zugrundelegung des in der Literatur vorhandenen Materials und durch Mittheilung neuer (4) persönlicher Beobachtungen von Albert's Klinik ein erschöpfendes Bild der symmetrischen Gangrän und lokalen Asphyxie in symptomatischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht zu entwerfen und die anatomische Grundlage dieses Leidens dem jetzigen Stande unseres Wissens entsprechend darzulegen. Die unter dem Namen „symmetrische Gangrän" zusammenzufassenden Brandformen sind als eine bestimmte Form der Spontangangrän aufzufassen und dieser zuzurechnen. Der Brand durch innere Ursachen oder die Spontangangrän beruht nun entweder auf pathologischen Veränderungen des Gefässsystems oder auf nervösen Störungen, oder auf fehlerhafter Blutmischung. Der Auffassung der meisten Autoren, die dieses Thema bearbeiteten, würde es wohl entsprechen, die Fälle von symmetrischer Gangrän dem durch nervöse Störungen bedingten Brande zuzuzählen. Dagegen macht nun Hochenegg geltend, dass zwar bei den meisten der publicirten Fälle die nervöse Störung ein Moment für das Entstehen der Gangrän bilde, dass wir aber auch Fälle kennen, in denen eine fehlerhafte Blutmischung keineswegs ausgeschlossen werden könne, ja sogar viel mehr Anhaltspunkte für die letztere als für eine causale Heranziehung einer nervösen Störung geboten seien. Da nun aber unsere Vorstellungen über die zum Leben der Theile erforderliche qualitative Zusammensetzung des Blutes noch sehr dunkle sind, entschliesst sich H. den Begriff der symmetrischen Gangrän weiter zu nehmen, und abgesehen von den auf nervöser Störung beruhenden Fällen auch solche der symm. Gangrän zuzurechnen, für welche eine uns unbekannte von der normalen abweichende Beschaffenheit des Blutes den causalen Factor darstellt. Eben dieser ätiologischen Unsicherheit halber glaubt der Verf. auch vorläufig noch den aus vielen Gründen nicht ganz passenden Namen „symm. Gang." einstweilen beibehalten zu sollen, wenn gleich bei derselben nicht immer symmetrische Theile ergriffen sind und symmetr. Theile

andererseits auch in Folge von Gefässerkrankungen zum Absterben gelangen können.

Die symm. Gang. wird nun von dem Verf. nach eingehender Mittheilung historischer Details dahin definirt, dass dieselbe nichts weiter als ein Symptom darstellt, das bei sehr verschiedenen Erkrankungen auftreten kann, dass ihr aber der Rang einer selbstständigen Erkrankung nicht zukomme. Die Annahme dieser Auffassung ist von grosser Wichtigkeit für Prognose und Therapie; wir müssen uns stets auch ein Urtheil bilden über die Beschaffenheit des S. G. veranlassenden Grundleidens.

Die Mehrzahl der mit der S. G. combinirten Symptome gehöre aber dem Grundleiden an; nur ein kleiner Bruchtheil sei bedingt durch den aufgetretenen Brand; auf diese Weise erklärt sich auch das mannigfaltige, höchst wechselnde Bild der S. G. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, glaubt nun Verf. die nachstehende Reihe von Krankheiten als in einem ätiologischen Zusammenhang mit der symmetr. G. stehend bezeichnen zu dürfen:

1) Die verschiedensten Störungen der allgemeinen Ernährung. Hierher gehört das Auftreten von S. G. nach grossen körperlichen Anstrengungen, dann bei chlorotischen und chronisch-anämischen Individuen namentlich solchen des kindlichen Alters; nach lange dauernden chron. entzündlichen Processen und nach acuten fieberhaften Infectionskrankheiten.

2) In vielen Fällen von S. G. ist Hysterie als Grundleiden anzugeben.

3) Es kann die S. G. und lokale Asphyxie ein Symptom der Neuritis sein. Als Aetiologie der letzteren kommen namentlich Traumen und dann Erkältungen in Betracht.

Endlich sind 4) Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks als Ursache für die symmetrische Gangrän zu beschuldigen.

Dieses Eintheilungssystem wird durch zahlreiche theils der Literatur entnommene theils eigener Beobachtung entstammende Belege casuistischer Natur begründet. Von besonderem Interesse sind 3 Fälle, in denen theils klinisch, theils pathologisch-anatomisch die Annahme eines Gehirn- resp. Rückenmarkleidens gesichert war. So wurde in einem besonders genau untersuchten Falle von S. G. bei der Autopsie Syringomyelie nachgewiesen. Zur Erklärung werden für diese Fälle die troph. Nerven Samuel's herangezogen. Die verwerthbaren pathologischen wie histologischen Untersuchungen beziehen sich bis jetzt nur auf symmetrische Gangrän im engeren Sinne und ergaben als unzweifelhafte (?) Ursachen der S. G. in 3 Fällen Neuritis und in einem 4. (des Verf.) Falle ein Rückenmarksleiden.

Gangrän, die auf vorübergehender Ernährungsstörung beruht, oder deren Ursache in acuter Neuritis gegeben ist, erlaubt die beste Prognose; viel trauriger ist die Prognose jener Fälle, welche auf Degenerationsvorgänge in den Nerven und Central-

organen zurückzuführen sind. Hier sind wir durchaus ausser Stande, die fortwährenden Recidive zu verhüten und andere Theile vor dem Befallenwerden zu schützen.

Die Therapie erfordert eine lokale Behandlung der von der lokalen Asphyxie oder symmetr. Gang. befallenen Theile, sowie eine allgemeine gegen das Grundleiden gerichtete. Zur Behandlung der lokalen Asphyxie wird trockene Wärme und Massage empfohlen, von der Anwendung hautreizender Salben und des electrischen Stromes abgerathen. Prophylactisch ist Schutz vor Kälteeinwirkungen zu empfehlen. Die einmal gesetzte Gangrän ist nach chirurgischen Grundsätzen zu behandeln. Hand in Hand mit der lokalen Behandlung muss gegen das Allgemeinleiden therapeutisch vorgegangen werden. Bei Ernährungsstörungen roborirende und excitirende Diät, bei Chlorose und Anämie Eisenbehandlung. Bei Neuritis ist der constante Strom zu versuchen, bei Hysterie oft durch psychische Behandlung Erfolg zu erzielen. Die Behandlung bei Hirn- und Rückenmarksleiden ist wohl stets nur eine symptomatische.

München. Kopp.

Schlegtendal. Die Lindemann'sche einzeitige Operation der Echinococcen der Bauchorgane.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIII. Heft 1. S. 202—219.

Die Arbeit ist dazu bestimmt, die Priorität der einzeitigen Echinococcenoperation Lindemann zu wahren, entgegen neuerdings üblichem Brauch, diese Methode als Landau'sche zu bezeichnen. Lindemann hat die Operation zuerst zielbewusst im Jahre 1871, später noch 11 mal gemacht; andere Chirurgen haben sie ausserdem auch noch 11 mal ausgeführt, so dass jetzt 23 Beobachtungen mit 82,6 % Heilung existiren. Das jetzige Verfahren L.'s wird durch Mittheilung einer ausführlichen Krankengeschichte illustrirt.

Würzburg. Hoffa.

Braun. Ueber Urethrotomia externa bei Urinverhaltung mit Prostataverletzung. Centralblatt f. Chir. 1885. Nr. 46.

Verf. hat in einem Falle bei Urinverhaltung und durch Catheterisiren entstandener Prostata-Verletzung die Urethrotomia externa ausgeführt und beleuchtet die Vortheile und Vorzüge dieser Operation vor der Blasenpunktion. (Ref. hat bereits ebenfalls in derartigen Fällen die Urethrotomia externa ausgeführt und kann Verf. vollkommen zustimmen, dass hier die Urethrotomie aus verschiedenen Gründen der Blasenpunktion vorzuziehen ist.)

Berlin. E. Hahn.

H. Kümmell. Die Bedeutung der Luft und Contactinfection für die praktische Chirurgie.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIII, Heft 3, S. 531—547.

Indem K. inficirte Schwämme, Instrumente und Hände nach vorausgegangener Desinfection mit Nährgelatinen zusammenbrachte, fand er, dass alle Keime am sichersten durch eine 5 % Carbollösung und Chlorwasser, weniger sicher durch 1/10 % Sublimatlösung vernichtet worden waren. Zu einer wirksamen Desinfection müssen alle Gegenstände in der Weise vorbereitet werden, dass man sie vor dem Einlegen in die antiseptischen

Lösungen tüchtig mit Bürste, Kaliseife und warmem Wasser abwäscht. Unsere Respirationsluft enthält keine Microorganismen, eine Infection von Wunden durch dieselbe ist also nicht zu befürchten. Selbst durch ausgiebigste Desinfection ist es nicht möglich, einen von Organismen absolut freien Raum herzustellen, in relativ geringster Anzahl findet man sie noch in Operationssälen, die mit Wasser und Seife gründlich abgespült und abgewaschen worden sind.

Würzburg. Hoffa.

Augenheilkunde.

Michel. Ueber den Microorganismus bei der sogenannten egyptischen Augenentzündung.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1886. Nr. 5. — Arch. f. Augenheilk. 1886. Heft 3 u. 4.

Gleich Raehlmann unterscheidet auch M. beim Trachom drei Stadien: das der Follikelbildung, das des Follikelzerfalles und der Maceration und das der Narbenbildung. Als Ursache der Erkrankung hat M. einen specifischen Micrococcus gefunden. Die Veranlassung zum Studium der Infectionserreger erhielt M. durch eine Endemie im Ascnaffenburger Knabenhause. Die letztere war dadurch eigenartig charakterisirt, dass von 69 erkrankten Individuen 42 eine Schwellung der präauriculären Drüsen, viele sogar eine solche sämmtlicher palpabler Drüsen aufwiesen. Die Culturversuche nahm M. in der Weise vor, dass er die Follikel auspresste und deren Inhalt auf Fleischinfus-Peptongelatine impfte. In den bei 24° im Brutkasten gehaltenen Impfreagenzgläsern entwickelte sich durchwegs eine typische Cultur, die in Diplococcen bestand, welche den Gonococcen gleichen; die Trachomcoccen sind indes kleiner als die Gonococcen und unterscheiden sich von diesen noch durch die grössere Feinheit des Theilstriches, der überhaupt nur bei stärkster Vergrösserung (Zeiss $\frac{1}{18}$) sichtbar ist. Auf festem Nährboden ist die Cultur durch ihr flächenhaftes Wachsthum ausgezeichnet. Am raschesten entwickelt sie sich auf Blutserum bei Körpertemperatur, schlechter auf Hühnereiweiss und Kartoffel. Die Coccen färben sich mit allen basischen Anilinfarben. In den Schnittpräparaten der Follikel und der präauricularen Drüsen wurden die Coccen, meist nur spärlich und in Haufen gruppirt, durch die Gram'sche Methode nachgewiesen. Impfung auf die Kaninchenbindehaut rief nur eine vorübergehende Hyperämie hervor, auf Menschen übergeimpft bewirkte sie dagegen typisches Trachom. M. benutzte dazu einen Mann, dessen eines Auge enucleirt war, während am anderen die Sehkraft auch nur eine minimale war und zwar impfte er an der Bindehaut des enucleirten Auges. Einreiben der Cultur hatte keinen Erfolg, dagegen gelangte M. zum Ziel, als er einige kleine Ein-

stiche in die Uebergangsfalte machte und die Cultur mit dem Platinstab hineinrieb. Nach 4—5 Tagen trat Trübung und Follikelbildung auf. Aus dem Secrete und den excidirten Follikeln wurden wiederum die Coccen in Reincultur microscopisch und durch Züchtung nachgewiesen. Ganz das gleiche Züchtungsresultat erhielt M. noch in einem sporadisch auftretenden Falle von Trachom.

Therapeutisch empfiehlt M. locale Desinfection des Bindehautsackes durch Sublimatwaschungen oder durch Einstreichen von Sublimatvaselin bei gleichzeitiger Massage der Conjunctiva; in hartnäckigeren Fällen Ausdrücken oder Excision der Follikel. M. warnt schliesslich vor dem Tragenlassen dunkler Brillen, die durch Anhäufen von Sekret eine neue Quelle der Infection werden.

Erlangen. Eversbusch.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Ein Micrococcus als ätiologisches Moment von Geschwulstbildungen.

Johne. Beiträge zur Aetiologie der Infectionsgeschwülste.

Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XII. S. 73; ibid. XII. S. 204.

Rabe. Ueber mykotische Bindegewebswucherungen bei Pferden. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XII. S. 138.

Nachdem in den letzten Jahren ein Pilz, der Actinomyces, als Ursache eigenartiger Geschwulstbildungen erkannt worden war, wurde Seitens der Forscher allen, ähnliche Charactere bietenden Geschwulstformen ein besonderes Interesse entgegengebracht. Rivolta und Micellone fanden im Jahre 1879, dass in den nach der Kastration bei Pferden sich nicht selten entwickelnden chronisch-entzündlichen Samenstrangwucherungen ein von dem Actinomyces bovis etwas abweichender Pilz vorkomme, welcher einer Traube nicht unähnlich sähe, deren Beeren keine Stiele hätten. Der Inhalt der Beeren sollte granulirt sein; das Wachsthum des mit dem Namen Discomyces equi belegten Pilzes sollte durch Knospung stattfinden. Im Jahre 1884 veröffentlichte Johne 4 Fälle von chronisch-entzündlichen Samenstrangwucherungen; in drei derselben constatirte er die Anwesenheit von actinomycesartigen Bildungen, in dem vierten jedoch fand er im Centrum der Granulations-Knötchen sandkorngrosse Gebilde von ganz anderem Habitus. Dieselben waren zusammengesetzt aus runden, brombeerartig gruppirten, 5—10 μ im Durchmesser haltenden Körnchen-Haufen, deren jeder von einer glänzenden, homogenen Membran kapselartig umgeben war. Da die Körnchen eine absolute Indifferenz zeigten gegen 30proz. Kalilauge, Salzsäure, Essigsäure und Aether, so glaubt sie Johne für Micrococcen halten zu müssen. Das

ganze Gebilde characterisirte er dahin, dass es eine unverkennbare Aehnlichkeit besässe mit dem Ascococcus Billrothii. Mit dem Actinomyces habe dieser Organismus sicher nichts zu thun.

Ferdinand Cohn, welchem Johne Material von einer frisch operirten Samenstranggeschwulst übersandt hatte, schlug in einem Briefe an Johne vor, den neuen Organismus Ascococcus Johnei nach seinem Entdecker zu taufen, während Johne ihn Micrococcus ascoformans, Rabe Micrococcus botryogenus benennen möchte. (In der soeben erschienenen 3. Auflage der pathologischen Anatomie von Birch-Hirschfeld, I. Theil, S. 222, hat Johne irrthümlich statt botryogenus den Ausdruck staphylogenus gebraucht. D. Ref.) Die Frage, ob die eigenthümliche derbe Kapsel, welche in dem Organismus des Pferdes die Micrococcen umschliesst, ein Product dieser letzteren, oder aber ein Product des thierischen Körpers ist, kann als entschieden noch nicht erachtet werden, da in Kultur-Kolonien dieselbe fehlt. Johne hält gleichwohl daran fest, dass die Kapsel zum Micrococcus gehört, da dieselbe stets mit den Micrococcen, niemals mit dem umgebenden Gewebe in Verbindung bliebe, da ferner in Hunderten von Zupf- und gut gefärbten Schnittpräparaten an dieser Hülle weder irgend welche zellige Structur, noch Uebergänge von dem umgebenden Granulationsgewebe zur vollendeten Kapsel zu constatiren wären.

Das biologische Verhalten dieses interessanten Organismus klargelegt zu haben ist Rabe's Verdienst. Johne hatte im Anfang, als er bei Kulturversuchen einfache Micrococcen-Kolonien ohne Kapseln sich entwickeln sah, Verunreinigungen vor sich zu haben geglaubt und die Kolonien nicht weiter verfolgt. Nach Rabe erscheinen nun die Kolonien des Micrococcus in Platten-Kulturen kugelrund, scharf begrenzt, anfangs silbergrau, später mehr gelblich-grau mit metallischem Glanz. Die Platten sehen aus, als wären sie mit Blüthenstaub bepudert. Im Impfstich bildet sich ein weisslichgrauer Faden; nach und nach verflüssigt sich die Nährgelatine, jedoch nur im Bereich des Impfstiches. Es bildet sich eine Luftblase im oberen Theile desselben und der Faden sinkt zu einem unregelmässigen Klümpchen zusammengeballt an das untere Ende des Impfstiches. Agar-Agar schien wenig geeignet für die Kultur. Am Besten gedieh der Micrococcus auf gekochten Kartoffeln und zwar bildete er auf denselben einen mattgelblichen reifartigen Ueberzug. Mit den Reinkulturen hat Rabe Uebertragungsversuche auf verschiedene Thierarten vorgenommen. Mäuse erwiesen sich immun, Meerschweinchen starben unter den Erscheinungen einer Septicämie. Bei Schafen und Ziegen entwickelte sich nach der Impfung ein entzündliches Oedem, welches bisweilen zu Hautnecrosen führte. Bei Pferden endlich entstand zuerst ein entzündliches Oedem, welches sich jedoch innerhalb 8—10 Tagen zertheilte. Erst 4—6 Wochen später wurde an der Impfstelle eine langsam wachsende Geschwulst sichtbar, auf welcher erbsen-

bis kirschgrosse weiche Knoten aufsassen. In den erweichten Centren dieser letzteren fanden sich dieselben gelblichen, sandkornähnlichen Gebilde, von welchen die Reinkultur herstammte. Am Deckgläschen ausgestrichen färben sich die Micrococcen mit den verschiedensten Anilinfarben, wenn sie noch in der Kapsel eingeschlossen sind, am Besten mit Anilingentianaviolett und alkalischer Methylenblaulösung (Johne). Aeltere Kolonien zeigen im Pferdekörper bisweilen eine radiäre Streifung, welche von Kalkablagerungen herrührt.

Die Organismen sind bisher gefunden worden in chronisch entzündlichen Wucherungen des Samenstrangstumpfes nach der Castration (Rivolta, Johne, Rabe) in einer bösartigen fistulösen, mit intermuskulärer Geschwulstbildung einhergehenden Rückenwunde (Rabe), in fibrösen Geschwulstmassen in der Umgebung der Blase, in einem Falle von sog. multiplem Hautschwamm in der Gegend der Brust (Rabe), in einer die Musculatur durchwucherten menschenkopfgrossen fibrösen Neubildung an der vorderen Brustfläche (Johne) und in kleinen fibrösen Hautknötchen, sogen. Hauttuberkeln in der Kummetlage (Rabe). Für die letzteren Fälle dürfte mit Recht das Scheuern des Kummets als ursächliches Moment anzusehen sein.

Johne schlägt vor, diese eigenartigen Infectionsgeschwülste unter dem Namen Myko-Desmoid oder Myko-Fibrom des Pferdes in das pathologische System aufzunehmen.

Berlin. Löffler.

Camillo Golgi. Sulla infezione malarica. Mit Tafel III.
Archivio per le scienze mediche. 1886. No. 4.

G. hat in Pavia, und zwar in den Herbstmonaten des vergangenen Jahres, bei 40 Fällen von Malariafieber Blutuntersuchungen angestellt. Die Mehrzahl der Fälle gehörte dem Quartantypus an. Dieser Typus ist in der Gegend von Pavia nach alter Erfahrung der normale in den Herbstmonaten. Es waren jedoch auch der Quotidian- und Tertiantypus, sowie unregelmässige Formen vertreten. In 18 von den Fällen begnügte sich G. damit, die für die Malariainfection charakteristischen Befunde in dem Blute nachzuweisen, während die übrigen 22 fortlaufend untersucht wurden, um die Aenderungen des Blutbefundes während des Ablaufes der Infection festzustellen.

Nur zwei von den 40 Fällen ergaben negativen Befund bei der Blutuntersuchung; jedoch waren beide dem Verf. nur vorübergehend zur Beobachtung zugängig. In den übrigen Fällen wurden die für die Malaria charakteristischen Blutveränderungen gefunden, und zwar:

1. Nur Plasmodien innerhalb der rothen Blutscheiben in 4 Fällen.

2. Plasmodien und pigmentirte Körper in den rothen Blutscheiben in 8 Fällen.

3. Nur pigmentirte Körper in den rothen Blutscheiben in 27 Fällen.

4. Plasmodien in den rothen Blutscheiben und freie halbmondförmige, ovale oder kugelförmige Körper in einem Falle.

In der grössten Mehrzahl der Fälle fanden sich also pigmentirte Körper, während Marchiafava und Celli[1]) bei ihren Untersuchungen in der Mehrzahl der Fälle (pigmentlose) Plasmodien vorfanden. Dieser Unterschied erklärt sich daraus, dass Marchiafava und Celli es meist mit ganz frischen Fällen zu thun hatten, Golgi dagegen seine Fälle meist in vorgeschritteneren Stadien zur Beobachtung bekam. G. scheint es, dass sich die Plasmodien in grösserer Anzahl in der dem Anfalle vorausgehenden Apyrexie finden; bisweilen schienen sie unmittelbar nach dem Anfalle zu verschwinden, um später wieder zu erscheinen; jedoch liess sich in dieser Beziehung ein bestimmtes, allgemein gültiges Gesetz nicht feststellen. Die Plasmodien zeigten amöboide Bewegungen, welche in einem Falle (bei einer Temperatur von 9° bis 10° C.) noch 4½ Stunde nach Fertigstellung des Präparates andauerten. Auch an den pigmentirten Körpern wurden bisweilen amöboide Bewegungen beobachtet.

G. ist der Ansicht, dass die pigmentirten Körper und die (pigmentlosen) Plasmodien auseinander zu halten sind. Wenn die pigmentirten Körper auch im ersten Stadium ihrer Entwickelung (8 bis 12 Stunden nach Beendigung eines Quartananfalles) die Charaktere wahrer Plasmodien zeigen, so kann man doch nicht sagen, dass die „Plasmodien" sich stets in pigmenttragende Körper umwandeln. Die pigmentirten Körper scheinen der Quartana eigenthümlich zu sein. Wenn sich zugleich mit ihnen (pigmentlose) Plasmodien finden, so erscheint dieser Befund quasi als Complication. Diese Complication jedoch ist nicht ohne Einfluss auf den Verlauf des Fieberprocesses.

Zwischen der Quantität der gefundenen Organismen und der Stärke des Anfalles bestanden im Allgemeinen derartige Beziehungen, dass, je reichlicher der Befund, desto stärker die Anfälle zu sein pflegten. Jedoch kamen hiervon auch Ausnahmen vor. —

Von besonderer Wichtigkeit ist folgendes Ergebniss der Beobachtungen Golgi's:

„Bei dem Quartanfieber vollenden die pigmentirten Körper ihre complete Entwickelung (Maturation) innerhalb der Periode, welche zwischen zwei Fieberanfällen verläuft; die Maturation und die beginnende oder vollständige Segmentation dieser Körper geht dem Auftreten eines neuen Anfalles kurz vorher, so dass man sowohl aus der Gegenwart maturer und segmentirter Formen auf den unmittelbar bevorstehenden Eintritt eines Fieberanfalles schliessen, als auch aus dem Inbetrachtziehen der verschiedenen anderen Ent-

[1]) Fortschr. d. Med. 1883, No. 18. 1885, No. 11. 1885, No. 24.

wickelungsphasen das eventuelle Auftreten eines Anfalls innerhalb eines oder zweier Tage prognosticiren kann.“

Die diesem Referate beigegebene dem Original entnommene Tafel zeigt in Fig. 7 bis 32 die Entwickelung der pigmentirten Körper. Die Tafelerklärung ist in wörtlicher Uebersetzung wiedergegeben. Dieselbe giebt Aufschluss über die verschiedenen Zeitabschnitte des Krankheitsverlaufes, denen die dargestellten Formen entsprechen.

G. ist weit davon entfernt, in diesen Ergebnissen ein für alle Malariafieber gültiges Gesetz zu suchen. Dasselbe hat vorläufig nur für die Quartana und ihre Combinationen Gültigkeit.

Berlin. Carl Günther.

Tafelerklärung.

Fig. 1 bis 6. — Rothe Blutscheiben, deren jede ein Plasmodium enthält (Plasmodium malariae von Marchiafava und Celli.) In Fig. 1 befindet sich das Plasmodium in Ruhe, in Fig. 2 bis 6 ist das Plasmodium in mehr oder weniger lebhafter amöboider Bewegung begriffen dargestellt.

Fig. 7 bis 12. — Rothe Blutscheiben, kleine pigmentirte Körper enthaltend. In Fig. 7 bis 10 befinden sich dieselben in Ruhe oder zeigen ganz leichte amöboide Bewegungen; in Fig. 11 und 12 befinden sie sich in lebhaften amöboiden Bewegungen.

Bei der einfachen und typischen Quartana finden sich diese Formen während des ersten Tages der Apyrexie.

Fig. 13 bis 18. — Rothe Blutscheiben, grössere pigmentirte Körper enthaltend, welche letzteren die Hälfte bis zwei Drittel der rothen Blutscheibe einnehmen.

Bei der einfachen und typischen Quartana finden sich diese Formen während des zweiten Tages der Apyrexie.

Fig. 19 und 20. — Rothe Blutscheiben, in welchen der pigmentirte Körper fast die ganze Substanz des Blutkörperchens eingenommen hat; von der letzteren ist in Fig. 19 nur noch ein dünner peripherer Ring vorhanden, während in Fig. 20 nur noch eine Spur von ihr an einer Stelle des Randes des pigmentirten Körpers zu finden ist.

Diese Formen bilden die letzte Phase in der Destruction der von den pigmentirten Körpern befallenen rothen Blutscheiben; bei der oben erwähnten Fieberform finden sie sich 6 bis 8 bis 10 Stunden vor dem Anfall, jedoch immer in Begleitung einiger Formen, die zu den folgenden Phasen gehören.

Fig 21. — Pigmentirter Körper, an welchem man keine Spur von Blutkörperchensubstanz mehr erblickt; das Pigment ist unregelmässig in dem gesammten weisslichen Stroma desselben zerstreut.

Fig. 22 bis 25. — Pigmentirte Körper, in welchen das Pigment auf dem Wege der Reduction gegen das Centrum hin begriffen ist. Das verschiedene Bild, welches während dieser Phase die Pigmentmasse darbietet, ist von Zufällen abhängig und hat keine besondere Bedeutung; denn man kann unter günstigen Bedingungen bei der mikroskopischen Betrachtung (wahrscheinlich in Folge der Contractilität der kleinen protoplasmatischen Massen, zwischen denen zerstreut sich das Pigment findet) lebhafte Veränderungen der Pigmentstreifen sehen.

Fig. 26 bis 28. — Pigmentirte Körper, in denen das Pigment sich bereits bis zum Centrum zurückgezogen hat, und in denen der Segmentationsprocess, der in einigen der vorhergehenden Phasen bereits

angedeutet war, mehr und mehr ausgesprochen wird.

Bei den oben erwähnten Fiebern treten die in Fig. 21 bis 28 abgebildeten Formen im Ueberschusse auf in den letzten (ca. 2 bis 6) dem Anfall vorhergehenden Stunden.

Fig. 29 und 30. — Pigmentirte Körper mit regelmässiger, bereits vollendeter Spaltung (Margeritenformen).

Bei den oben beschriebenen Fiebern zeigen diese Formen den unmittelbar bevorstehenden Anfall an, oder begleiten bereits die erste Erhebung der Temperatur.

Fig. 31 und 32. — Letzte Phase der Segmentation der pigmentirten Körper. Die aus der Spaltung resultirenden Kügelchen sind bereits bemerklich auseinander gerückt; zu dieser Kategorie gehören die unregelmässigsten Gruppirungen von Körperchen. Formen, die dem Anfall unmittelbar vorhergehen; bei Ausbruch des Fiebers vermindern sie sich rapide und verschwinden dann gänzlich; bisweilen sieht man einzelne fortbestehen, nachdem das Fieber bereits kürzere oder längere Zeit angedauert hat; das sind dann Körper, deren Entwickelung sich verzögerte.

Fig. 33. — Diese Form entspricht Fig. 29 und 30; es ist eine dünne Decke von Substanz erhalten geblieben, innerhalb deren die aus der Segmentation resultirenden Kügelchen enthalten sind.

Fig. 34. — Hier ist der ausnahmsweise Befund dargestellt, wo der pigmentirte Körper innerhalb der rothen Blutscheibe zur Segmentation gelangt, bevor die Blutkörperchensubstanz vollständig zerstört ist.

Fig. 35 bis 43. — Verschiedene (kuglige, ovale, Stäbchen-, Halbmond-) Formen von **freien** pigmentirten Körpern, die in einem einzigen von 40 in Pavia studirten Fällen angetroffen wurden. Die verschiedenen Gestaltungen entsprechen wahrscheinlich verschiedenen Entwickelungsphasen dieser Körper; es ist jedoch nicht mit Bestimmtheit zu sagen, ob die Entwickelungsphasen in derjenigen Ordnung auf einander folgen, in welcher die Figuren disponirt sind.

Neue Fälle von „Impftuberkulose“ beim Menschen.

Es sind in dieser Zeitschrift eine Reihe von Fällen lokaler Tuberkulose veröffentlicht oder referirt worden, in denen die Entstehung der Tuberkulose durch das Eindringen von Tuberkelbacillen in Wunden mit mehr oder minder grosser Wahrscheinlichkeit erklärt wurde. Es sind dies die Fälle von Tsherning, Middeldorpf, Karg und Riehl, Kraske. Ferner wurde die Erklärung von R. Koch und Volkmann für die Drüsentuberkulose nach Eczemen angeführt (vgl. auch Demme, B. I, S. 276).

In der kurzen Zeit seither ist nun eine beträchtliche Zahl von Fällen von Impftuberkulose veröffentlicht worden, von denen einige für die Entstehung nicht viel beweisen, während bei anderen die Wahrscheinlichkeit der Entstehung durch Impfung der Sicherheit des Experimentes nahe kommt.

E. Lehmann beschreibt in der D. med. Woch. 1886, No. 9—13, eine Reihe Erkrankungen, die durch die rituelle Beschneidung in einer kleinen russischen Stadt im Jahre 1879 hervorgerufen wurden. Die Beschneidung geschah in der Art, dass der vordere Theil des praeputiums abgeschnitten, die lamina interna mit dem Nagel eingerissen und dann die blutende Wunde von dem Beschneider mehrere Mal behufs Blutstillung ausgesaugt

wurde. Im Mai 1879 starb dort ein Jude an vorgeschrittenster Phthisis pulmonum, der bis kurz vor seinem Tode in der geschilderten Weise die Beschneidung vorgenommen. Es liess sich feststellen, dass an jenem Orte in der letzten Zeit seines Lebens im Ganzen 19 Beschneidungen vor sich gingen, drei waren von Anderen ausgeführt, 6 von jenem Phthisiker, doch wurde das Blut von Anderen ausgesaugt. Diese 9 Kinder blieben gesund (resp. starb 1 später an mobilli.). Den 10 anderen Kindern wurde von jenem Phthisiker sowohl die Vorhaut entfernt als das Blut mit den Lippen ausgesaugt. Sämmtliche 10 Kinder erkrankten 8--12 Tage nach der Beschneidung in genau der gleichen Weise; es bildeten sich Knötchen an der Praeputialwunde, welche zu flachen, trockenen, um sich greifenden Geschwüren wurden. Nach ca. 3 Wochen schwollen bei allen 10 Kindern die Leistendrüsen an (Antisyphilitische Behandlung, bei der Hälfte durchgeführt, blieb wirkungslos). Der weitere Verlauf war verschieden; drei Kinder, bei denen es nicht zur Drüsenvereiterung kam, gingen nach Monaten unter den Erscheinungen einer tuberkulösen Meningitis zu Grunde; bei vier andern schlossen sich an die Vereiterung der Leistendrüsen Geschwüre der benachbarten Haut und Beckenabscesse an; drei davon starben an Marasmus, das vierte an intercurrenter Diphtherie. Die drei letzten genasen, nachdem sie z. Th. durch Jahre an Eiterungen der Leistendrüsen mit Fistelbildung und Unterminirung der Haut, entsprechend dem Bilde der sog. Drüsenscrophulose, gelitten hatten.

Fälle, in denen sich aus der Beschneidungswunde des praeputiums ebenfalls tuberkulöse Geschwüre entwickelt haben, beschreiben übrigens noch Hofmokl (Wien. med. Presse, 1886, S. 749. Die Tuberkelbacillen wurden hier von Weichselbaum nachgewiesen.); ferner nach Referaten Wiener Blätter Elsenberg in der Gazeta Lekarska 1886, No. 18.

Ueber die Möglichkeit der Entstehung von Tuberkulose durch Hauttransplantationen berichtet Czerny auf dem jüngsten Chirurgencongress (Ctrbl. f. Chir. 1886. Beil. zu No. 24. S. 18). In zwei Fällen von grossen Granulationsflächen nach Verbrennung vorher gesunder Menschen wurden Stücke aus Stümpfen transplantirt, die meist von Amputationen bei chirurgischen Tuberkulosen stammten. In einem Falle kam es zur Erkrankung der Granulationen, in beiden zu tuberkulöser Erkrankung von Gelenken, die im Bereich oder in der Nähe der Wunden lagen. Czerny verhehlt mit Recht nicht, dass man in diesen beiden Fällen die Tuberkulose auch aus anderen Quellen, als durch die überpflanzten Hautstücke entstanden sich denken kann.

Auf demselben Congress berichtete Wahl (Ctrbl. f. Chir. 86. Beil. zu 1886. S. 24) über folgenden Fall: Ein 1jähriger Knabe verletzt sich durch Schlag auf einen Finger; in Folge grober Vernachlässigung kommt es zur Zerstörung der Hand

und Amputation des Unterarmes im Krankenhaus; in der Wundflüssigkeit (Untersuchung durch Gaffky) werden Tuberkelbacillen nicht gefunden. Heilung per primam bis auf eine granulirende Drainöffnung. Entlassen wird der Knabe der Wartung eines 13jährigen Mädchens anvertraut, die mit Lupus der Nase behaftet ist. Jetzt fängt die Drainstelle an fungös zu entarten, die Axeldrüsen werden infiltrirt. Nach der Exstirpation ergiebt sich makroscopisch und mikroscopisch Tuberkulose. W. weist noch auf die Möglichkeit der tuberkulösen Infection von Eczemen etc. durch Waschungen mit roher Milch perlsüchtiger Kühe hin, welche z. B. in Thüringen sehr beliebt seien. In der Diskussion erwähnt König die Entstehung eines tuberkulösen Abscesses im rectus abdominis, gefolgt von tuberkulöser Peritonitis, der wahrscheinlichst durch Injection mittelst unsauberer Morphiumspritze erzeugt wurde, welche längere Zeit bei einem schweren Phthisiker benutzt worden war.

Hanot, étude sur la tuberculose cutanée (Arch. de physiol. norm. et phathol., 1886) berichtet einige betr. Fälle, von denen wir die folgenden erwähnen, während 3 andere Fälle zweifelhaft sind.

Fall von Merklen. Soc. méd. d. hop. 1885. 26jährige Frau, nicht belastet, hat ihren phthisischen Mann lange gepflegt und dessen sputa beseitigt. Vor 4 Monaten entstanden kleine Knötchen am linken Daumen und rechten Mittelfinger, die in Eiterung übergingen und keine Neigung zur Heilung zeigten. Später drei neue Knoten am Vorderarm, welche zerfielen und weiter wuchsen; letzte Eruption am Ellbogen. Lymphangitis nodosa verband die tuberkulösen Hautulcerationen. Der Eiter enthielt Tuberkelbacillen.

Fall von A. Holst. Sem. méd. 1885, p. 385. Gesunde Krankenwärterin pflegt Phthisiker. Am rechten Daumen bildet sich eine Schwellung, welche abscedirte und trotz der Behandlung nicht heilen wollte. Später neue Geschwüre gleichen Charakters an Zeige- und Ringfinger. Dann Axeldrüsenanschwellung und Fieber. In den exstirpirten Axeldrüsen reichliche Tuberkelbacillen.

Nachtrag. Elsenberg hat seinen oben erwähnten Fall nunmehr auch in der Berl. klin. Woch. No. 35 veröffentlicht. Er ist im Verlauf den Fällen von Lehmann sehr ähnlich, nur wurde sowohl für das Geschwür des beschnittenen Kindes, wie für das Sputum des „Beschneidungsoperateurs“, welcher das Blut aufgesaugt hatte, das Vorhandensein von Tuberkelbacillen besonders nachgewiesen. Seitdem hat E. noch 3 analoge Fälle beobachtet.

Berlin. A. Gottstein.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 18. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. September.

Original-Mittheilung.

Die Thrombose beim Frosch.

Von Prof. J. C. Eberth und Dr. C. Schimmelbusch in Halle a. S.

Immobilisirt man einen Frosch mit Curare, breitet man sein Mesenterium auf einer Glasplatte aus und hält es mit 0,6 % Kochsalzlösung feucht, so kann man Stunden, ja, Tage lang den Blutstrom in den Gefässen beobachten und Störungen desselben verfolgen. Diese Versuche beim Frosch sind gegenüber denen beim Warmblüter, der besonders gegen Abkühlung sehr empfindlich ist, so einfach, dass sie schon sehr häufig unternommen wurden, und die Forscher auf dem Gebiete der Circulationsstörungen mit einer berechtigten Vorliebe von ihnen ausgegangen sind. Grundlegende neuere Auffassungen in Betreff zweier der bedeutsamsten Erscheinungen der Kreislaufs-Pathologie, der entzündlichen Gefässalteration und Leucocytenemigration wie der Thrombose, sind bekanntlich auf Grund von Circulationsbeobachtungen am Frosch gewonnen.

Bei der grossen Aehnlichkeit, die im Allgemeinen zwischen den normalen Circulationsverhältnissen des Frosches und der Säuger besteht, ist die Wahrscheinlichkeit, dass auch pathologische Processe sich hier in analoger Weise abspielen, eine sehr grosse und ein Schluss vom Kaltblüter auf den Warmblüter naheliegend. Controllirende Versuche an Hunden und Kaninchen haben auch in Hinsicht auf die entzündliche Gefässalteration und die Emigration der Leucocyten die Berechtigung eines solchen Schlusses nachgewiesen und gezeigt, dass in dieser Beziehung die Vorgänge beim Säuger dieselben sind wie beim Frosch (Thoma). Für die Thrombose dagegen fehlten eingehendere Nachprüfungen, d. h. Circulationsbeobachtungen am Warmblüter, bis zu unseren in früheren Nummern dieser Zeitschrift mitgetheilten Untersuchungen.

Gerade diese brachten aber ein abweichendes Resultat, indem sie zeigten, dass die Annahme von Zahn, dem wir die ersten Beobachtungen über die Entstehung von Thromben beim Kaltblüter verdanken, in Bezug auf den Warmblüter nicht zutreffen. In seinen bekannten Versuchen fand Zahn, dass farblose Blutkörper sich bei der Thrombenbildung wesentlich betheiligen, dass sie auf verletzten Gefässwänden und an eingeführten Fremdkörpern hängen bleiben und schnell zu einer körnigen Masse zerfallen.

Wir konnten dagegen für den Warmblüter eine zuerst von Hayem und Bizzozero geäusserte Ansicht bestätigen, dass die Blutplättchen unzweifelhaft der Hauptfactor bei der Pfropfbildung sind.

Gerade durch die Entdeckung eines dritten Blutbestandtheils beim Säuger und durch die Erkenntniss seiner hervorragenden Bedeutung bei der Thrombose wird aber eine Nachprüfung der Verhältnisse beim Frosch jetzt nöthig. Ehe man zur Annahme einer principiellen Differenz zwischen Kalt- und Warmblüter schreitet, wird man sich die Frage vorzulegen haben, ob nicht auch hier vielleicht dritte Elemente, die man bisher, wie dort übersah, eine Rolle spielen.

Wiederholen wir also die Versuche Zahn's. Das Mesenterium sei ausgebreitet und die Blutströmung in allen Gefässen gut und schnell, in Venen und Arterien ein deutlicher rother Axenstrom und eine plasmatische Zone mit spärlich herabrollenden Leucocyten. Halten wir uns jetzt zunächst an den einfachen mechanischen Insult. Wir drücken mit einer Nadel auf eine ins Auge gefasste Vene oder Arterie. Gelingt die Compression, so erscheint das Gefäss meist seitlich eingedrückt, da es fast immer dem Druck etwas ausweicht. In der Regel entsteht sofort an der betreffenden Stelle ein Wirbel im Blutstrom. Der Unterschied der axialen und plasmatischen Zone ist aufgehoben und in demselben Augenblick sieht man, wie anscheinend spindelförmige farblose Elemente an die Wand fliegen und an der verletzten Partie hängen bleiben.

Stechen wir ein Gefäss an, so dass ein mässiger Bluterguss erfolgt, so stellt sich eine ganz ähnliche Erscheinung ein. Wieder ein Stromwirbel, wieder das Herausfliegen der spindelförmigen Elemente und wieder das Haftenbleiben derselben an den verletzten Stellen, welches hier nun zur Obturation der Wandverletzung und zur Stillung der Hämorrhagie führt. Nehmen wir nun schliesslich ein Aetzmittel zur Hand: Osmiumsäure, Argentum nitricum, oder irgend eine deletäre Substanz: reines Wasser, Aether, Alcohol, so kommt es hier und dort, wo der Insult zu heftig wirkte, zur Stase, an anderen Stellen zu mehr oder weniger hochgradigen Stromverlangsamungen und zur Wirbelbildung. Gerade an diesen letzten Stellen fliegen aber wieder die spindeligen Gebilde an die Gefässwand, bleiben haften, verkleben und bilden dadurch grössere und

kleinere Ballen und Klumpen. Anfangs sind die zusammengetriebenen Elemente überall nur sehr lose untereinander verklebt und ein grosser Theil der zuletzt herangewälzten wird, besonders, wenn der Blutstrom lebhafter ist, immer wieder abgerissen und fortgetrieben. Je länger sie aber haften bleiben, um so inniger und fester wird die Verklebung, um so undeutlicher werden die Contouren der einzelnen Spindeln, um so inniger ist die Verschmelzung der angehäuften. Nach 10—15 Minuten hat ein solcher wandständiger resp. obturirender Thrombus dann das Aussehen einer feinkörnigen, weissen Masse.

Die spindeligen Elemente, die hier sichtbar werden, sind sehr auffällige Bestandtheile des Froschblutes; sie sind bei einigermassen genauer Betrachtung weder mit den farblosen noch mit den rothen Blutkörpern zu verwechseln. Von den ersteren trennt sie ihre eigenthümliche Gestalt; sie sind viel schmäler als die meist kugelrunden Leucocyten; von den letzteren trennt sie vor allem das Fehlen des Hämoglobins. Ein genaueres Studium dieser Bestandtheile im strömenden Blute an den erwähnten Stellen, an welche sie in grösserer Zahl antreiben und zu Thromben verschmelzen, ist jedoch kaum ausführbar, da sie sich bald verändern und dicht zusammenlagern. Besser gelingt dies an kleinen Capillaren, die gerade weit genug sind, um einzelne Blutkörper passiren zu lassen, in denen diese sich nicht übereinander schieben und gegenseitig verdecken können. Besonders, wenn in derartigen kleinen Gefässen die Blutströmung noch etwas verlangsamt ist, kann man jedes Körperchen, welches sie passirt, einzeln verfolgen. Hier sieht man nun, dass die in Frage stehenden Gebilde, die meist spindelförmig erscheinen, auch wohl die Gestalt von Keulen haben, d. h. an einem Ende breiter als an dem anderen sind, doch meist oval und leicht abgeplattet sind, und demnach eigentlich den Namen einer Spindel nicht verdienen. Bei entsprechender Vergrösserung nimmt man fast in allen einen grossen, feinkörnigen Kern wahr, der die Zelle fast ganz einnimmt, so dass um ihn nur ein sehr schmaler homogener Saum von Protoplasma vorhanden ist.

Untersucht man das Aderlassblut des Frosches auf diese Elemente, so kann man sie ganz darin vermissen. Es ist dies dann der Fall, wenn man das Blut vorher mit vielen Gegenständen, Glasstäben, Schälchen etc. in Berührung gebracht hat. Fängt man aber das dem Herzen des Frosches nach Abschneiden der Herzspitze entquellende Blut sofort mit dem Deckgläschen auf, so wird man sehr zahlreiche Elemente dieses dritten Bestandtheils des Froschblutes darin finden. Sie sind im frischen Blut am Deckgläschen angeklebt und zu Häufchen vereinigt und bilden dadurch einen gewissen Gegensatz zu den hin- und herflottirenden rothen und den herumkriechenden farblosen Blutkörpern; ausserordentlich leicht kleben sie an Gegenständen, die sie berühren, an, und das ist der Grund, weshalb sie bei

ungeschickter Manipulation sehr leicht dem Beobachter entgehen.

Bei Farbzusätzen in verdünnter, indifferenter Lösung (Methylviolett-, Gentianaviolett, Kochsalz) tingiren sich die Kerne der Spindeln sehr intensiv. In Trockenpräparaten findet man letztere in erstaunlicher Menge. Ein grosser Theil zeigt auch hier eine intensive Kernfärbung mit Stoffen wie Methylviolett und Hämatoxylin, während das Protoplasma ungefärbt bleibt, sich aber mit Eosin gut tingirt. Andere jedoch besitzen sehr matt gefärbte und vergrösserte Kerne, und diese Formen zeigen wieder Uebergänge zu solchen, in denen der Kern fast gar nicht mehr zu erkennen ist, kaum gegen das Protoplasma sich abgrenzt und das ganze Element gequollen und zu einem unregelmässig länglichen, zackig contourirten Gebilde verunstaltet erscheint.

Fängt man Blut vom Frosch in 1 % Osmiumsäure auf und entnimmt diesem Gemische einen Tropfen zur mikroskopischen Betrachtung, so findet man auch hier sehr zahlreiche dieser anscheinenden Spindeln, die jedoch bald (in 10 Minuten bis einer halben Stunde) sich verändern, indem sie quellen und zackig werden. Im frischen Blute ohne Zusätze tritt diese Veränderung noch rapider ein. Die Elemente verlieren ihre scharfen Contouren, kleben am Deckglas an, verschmelzen unter einander, aber sie zeigen eine geraume Zeit ihre Kerne noch recht deutlich. Die Veränderung, welche die fraglichen Gebilde sowohl einzeln, wie ihre Haufen im extravasculären Blute durchmachen, ist dieselbe, welche sie innerhalb der Gefässe in den oben geschilderten Thromben durchlaufen. Hier wie dort handelt es sich um eine Verschmelzung der einzelnen Körper und einen Uebergang in eine feinkörnige Masse.

Die in Rede stehenden Elemente haben nach dem, was eben geschildert wurde, mit den Blutplättchen der Säuger viele Aehnlichkeit. Dass sie einen unzweifelhaften Kern besitzen und dass sie oval sind, unterscheidet sie zwar von diesen, aber wenn man die übrigen Analogien zwischen den Blutbestandtheilen der Batrachier und Säuger berücksichtigt, wird man hierin kein Hinderniss dieser Deutung finden, da ja eine gleiche Differenz zwischen den rothen Blutkörpern beider Thiere besteht. Jene Forscher, welche zuerst die Blutplättchen der Säuger eingehend beschrieben, Hayem und Bizzozero, haben auch diese Spindeln beim Frosch als dessen Blutplättchen angesehen. Wir wollen aber nicht verschweigen, dass von anderer Seite dieselben keineswegs mit den Blutplättchen identificirt werden und zwar von Seite jener, welche merkwürdiger Weise noch nicht an die Präexistenz der Blutplättchen der Säuger glauben wollen und diese als Globulin- oder Fibrinniederschläge etc. ansehen (Löwit). Dieser Auffassung entspricht es natürlich wenig, dass bei den Batrachiern Elemente sich vorfinden, die in allen Eigenschaften mit den Plättchen der Säuger übereinstimmen, aber als untrüglichen Stempel ihrer Präformation und als Document eines integrirenden Gewebsbestandtheils den Kern tragen.

Entscheidend für die Auffassung der Spindeln als Blutplättchen des Frosches ist noch der Umstand, dass sie, wie wir oben sahen, bei der Thrombose eine Hauptrolle spielen, und ganz ähnlich sich hier verhalten wie die Blutplättchen beim Säugethier. Dass die kernhaltigen Frosch-Blutplättchen die Thrombose beim Frosch verursachen, ist in sehr richtiger Weise schon von Hayem und Bizzozero erkannt worden. Aber selbst bis in die feinsten Details, wie wir sie bei diesem Process der Plättchenconglutination für den Säuger ermittelten, erstreckt sich die Analogie. Im schnellen Blutstrom mit seiner deutlichen axialen und plasmatischen Zone sieht man sie nicht, und selbst bei schon sehr starker Leucocytenrandstellung sind sie noch unsichtbar, ein Moment, welches eben vorzugsweise dazu beigetragen hat, dass sie von den vielen Beobachtern des Blutstroms beim Frosch meist übersehen wurden. Aber bei Wirbelbildung im Blutstrom und starker Stromverlangsamung treten sie deutlich hervor, falls sie nicht, wie das allerdings auch nicht selten geschieht, durch die anderen Blutelemente verdeckt werden.

Kein Eingriff ist geeigneter, um massenhaft die Spindeln an der Wand der Gefässe erscheinen zu lassen, als die Application von 1 bis 2 Tropfen Aethers auf das Mesenterium. Sehr schnell entstehen dann Contractionen der Gefässe an vereinzelten Stellen und diese Unregelmässigkeiten des Lumens, die zu Verlangsamung und Beschleunigung, kurz zu Unregelmässigkeiten des Blutstroms führen, bringen in sehr ausgedehnter Weise jene Erscheinung hervor, die wir beim Säugethier als Randstellung der Plättchen bezeichneten. Massenhaft rollen die Froschplättchen, häufig mit der Längsachse sich überschlagend, ruckweise an der Gefässwand entlang. Ist an einzelnen Stellen die Aethereinwirkung bis zur Verletzung der innersten Gefässwand gediehen, so bleiben sie hier auch kleben und formen einen Pfropf oder sie sitzen, wenn die Strömung lebhaft ist und angetriebene Elemente schnell wieder abgerissen und weiter getrieben werden, in ein- bis zweischichtiger Lage und eigenthümlich rosettenartig gruppirt, oft platt der Innenfläche der Arterien- oder Venenwand an.

Zahn hat diese Erscheinungen in seiner bekannten und eingehenden Arbeit bereits geschildert. In sehr prägnanter Weise beschreibt er das Anhaften spindelförmiger Zellen an der Gefässwand bei der Entstehung der Thromben beim Frosch. Um hier bloss einen Satz von Zahn anzuführen, so sagt derselbe p. 88 im 62. Bande von Virchow's Archiv: „Fast augenblicklich nachher,“ d. h. nach der Ueberstreichung des Gefässes mit einer Nadel, „nimmt man innerhalb dieser Partie farblose, spindelförmige Zellen mit deutlich ovalem Kern und ein bis zwei kleinen Vacuolen wahr, die anfangs der Gefässachse parallel gerichtet sind und der Wand anhaften, bald jedoch ihre Lage etwas verändern und zum Theil vom Strom losgerissen und fort-

geführt werden." Er hält jedoch diese spindelförmigen Elemente nicht einmal für Leucocyten, sondern ihm ist es wahrscheinlicher, dass sie etwas anderes, etwa „Gefässendothelien" sein möchten. Aber dass nur diese Gebilde und immer neu antreibende Spindeln den Thrombus bilden, hat er allerdings übersehen. Sehr eingehend beschreibt er den feinkörnigen weissen Haufen, der später als Thrombus sich präsentirt, vermuthet jedoch, dass er aus Leucocyten entstanden sei, eine Ansicht, die bei der starken Randstellung dieser, die er bei seinen Versuchen wohl immer vor sich hatte, und der völligen Unkenntniss von der Existenz dritter Blutbestandtheile leicht begreiflich ist. Es können nun, und das macht den Irrthum noch verständlicher, auch vereinzelte Leucocyten zwischen den Blutplättchen im Thrombus erscheinen, die eben in dem Aufbau zufällig mit eingeschlossen werden, besonders wenn die Leucocytenrandstellung in den Gefässen eine sehr hochgradige ist.

Wir müssen jedoch ganz besonders hervorheben, dass Leucocyten an der Thrombose beim Kaltblüter ebenso wenig wie beim Warmblüter sich wesentlich betheiligen, dass vielmehr nur Blutplättchen es sind, welche die Pfröpfe bilden und dass die anderen corpusculären Elemente nur secundäre und zufällige Einschlüsse repräsentiren. Was die Betheiligung des Faserstoffes an der Gefässverstopfung betrifft, so erhielten wir bei den Circulationsbeobachtungen beim Frosch, wie früher beim Säuger, das gleiche Ergebniss, dass von einer Bildung fädigen Blutfibrins (Nadelfibrins) bei den einfachen Wandverletzungen durch Aetzung, Quetschung etc. in stundenlanger Beobachtung nichts wahrzunehmen ist, dass es sich also in den ersten Bildungsphasen dieser wohl am häufigsten vorkommenden Thromben um reine Conglutinate handelt. Bei der Einführung von Fremdkörpern in Gefässe (Seidenfaden durch das Froschherz) und in älteren Thromben scheint sich eine mässige Ablagerung fädigen Faserstoffs beim Frosch, wie beim Säuger einzustellen.

Die frühere Ansicht, nach der die farblosen Blutkörper an der Thrombose hervorragenden Antheil nehmen sollten, mit der wir jetzt definitiv gebrochen haben, hat sich gewiss zum Theil dadurch so schnell allgemeine Anerkennung erworben, dass sie die Erscheinung der Entzündung und Thrombose in einer gewissen Einheitlichkeit darstellte, beide von einem Elemente beherrscht werden liess und hier eine gewisse graduelle Abstufung in der Function dieses einen Elementes zeigte. Aber diese Auffassung, welche bei einer gelinderen Gefässalteration und einem schwächeren Reiz, der ev. die Leucocyten traf, diese emigriren, bei einer stärkeren Gefässverletzung aber dieselben zusammenkleben und zerfallen liess, birgt im Grunde doch schon einen Widerspruch in sich, der besonders, seit man die ausserordentliche Widerstandsfähigkeit der Leucocyten kennen gelernt hat, nur grösser und greller geworden ist. Oder sollte es nicht merkwürdig erscheinen, dass die Elemente, welche aus

den Gefässen wandern, um in den nekrotischen Theil des Entzündungsheerdes zu kriechen, die in den verderblichen Fremdkörper hineingehen, die den Kampf mit den Bacillen und Coccen aufnehmen, wenn durch Druck an einer Stelle die Gefässwand etwas verletzt ist und die vorbeiströmenden anhält, dass diese Elemente dann in wenigen Minuten zu Grunde gehen und zerfallen?

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Hermann v. Meyer. Statik und Mechanik des menschlichen Fusses. Jena bei Gustav Fischer. 1886.

Verf. unterscheidet am Fuss 3 gesonderte Apparate:

1) den Apparat für den Sohlenstand, nach dem bow-string Gewölbe gebaut;

2) u. 3) die Apparate für den Grosszehenstand und für den Kleinzehenstand, gebaut nach dem Grundsatze der federnd tragenden gebogenen Säule, ähnlich der Lendenwirbelsäule.

Das einfachste Gewölbe für den Sohlenstand wird gegeben durch den Metatarsusknochen der dritten Zehe, das os cuneif. III., das os cuboides und den Kalkaneus. Ergänzung findet dasselbe durch das os naviculare und den Astragalus. Os metatarsi IV und V wirken als äussere, os metatarsi II und I mit ihren cuneiformia als innere Seitenstützen des Grundgewölbes.

Der einfachste Apparat für den Grosszehenstand besteht aus dem Astragalus, Naviculare, Cuneif. I, Metatars. I. Ergänzend für die Uebertragung der Belastung ist das Cuneif. II. Der Kalkaneus dient der Befestigung des Apparates durch die Fixirung des Astragalus und als Ursprungspunkt des lig. calcaneonaviculare dorsale. Eingestellt wird der Apparat durch den M. Peroneus I; die Erhebung in den Grosszehenstand geschieht durch diesen und sämmtliche unter den Knöcheln durchgehende Muskeln, sowie durch die Wadenmuskeln. Als Angriffspunkt für den Seitendruck oder Zug dieser Muskeln gewinnt der Kalkaneus eine weitere Bedeutung für den Grosszehenstand. Die grosse Zehe, flach auf dem Boden liegend, gewährt eine genügende Unterstützungsfläche.

Der einfachste Apparat für den Kleinzehenstand wird gebildet durch Astragalus, Naviculare, Cuneiform. III und Metatars. III. Unterstützt wird die Feststellung des Cuneif. III zunächst durch das Kuboides und dann durch das Cuneiform. II. Der Kalkaneus dient weiterer Befestigung durch Feststellung des Astragalus und durch Stützung des Kuboides. Die 4. und 2. Zehe geben seitliche Verbreiterung und Seitenstützen, und zwar je nach der Richtung der Belastung mehr die eine oder mehr die andere. Die Metatarsusköpfchen der grossen und der 5. Zehe berühren im Kleinzehenstand den Boden nicht und wirken nur gelegent-

lich bei sehr schiefer Belastung als Seitenstützen. Eingestellt wird der Apparat durch den M. tibial. post. Die Erhebung in den Kleinzehenstand geschieht durch dieselben Muskeln wie die Erhebung in den Grosszehenstand und von hier aus erhält der Kalkaneus deswegen auch eine weitere Bedeutung für den Kleinzehenstand. Die mittleren kleinen Zehen, flach am Boden liegend, geben die Unterstützungsfläche.

Die mechanische Leistung des Fusses im Gehen besteht in einer so kräftigen Erhebung in den Zehenstand, dass dadurch eine abstossende Reaction des Bodens hervorgerufen wird. Unterstützt wird diese Action durch plantare Flexion der Zehen, welche für sich noch eine ergänzende abstossende Bewegung ist. Die Erhebung in den Zehenstand geschieht zuerst in der Richtung für den Kleinzehenstand. Die eigentlich abstossende Action, in welche diese Erhebung übergeht, kann in der gleichen Richtung geschehen (Kleinzehensohlengang). Wirksamer geschieht sie aber in der Richtung für den Grosszehenstand. In dieser Gangart, welche deswegen als die normalste anzusehen ist, wirft sich deshalb beim Uebergang der Erhebung in die Abstossung die Belastung von der III. Zehe auf die grosse Zehe (Grosszehensohlengang). Die Bänder des Fusses zerfallen, der Trennung des Fusses in die 3 verschiedenen Apparate entsprechend, in 4 Hauptgruppen:

a. quere Vereinigung der Zehen beziehungsweise der Knochen der vorderen Reihe der Fusswurzel,
b. plantarer, longitudinaler Bänderzug für den Sohlenstand,
c. u. d. dorsaler innerer und äusserer schräger Bänderzug für die beiden Arten des Zehenstands.

Der Metatarsusknochen der grossen Zehe bewahrt durch Anschluss von stärkerer querer Verbindung die Freiheit seiner Action, welche sich namentlich in der abstossenden Bewegung des Ganges geltend macht.

Der Astragalus ist durch seine Einfügung als Meniskus charakterisirt und geeignet in den 3 Apparaten als lastübertragend zu wirken.

Halle. Eberth.

Prof. **E. Zuckerkandl** in Graz. Beiträge zur Anatomie des menschlichen Körpers.

Medizinische Jahrbücher der Gesellschaft der Aerzte in Wien. 5. Heft. 1886.

Das adenoide Gewebe der menschlichen Nasenschleimhaut gehört nicht zu den constanten Gewebstheilen. Sowohl eine diffuse Zellinfiltration der Mucosa wie die Bildung von Follikeln sind nicht Regel. Die adenoide Substanz ist vorwiegend auf die Respirationsspalte der Nasenhöhle beschränkt und findet sich in dichteren Massen an den Choanen, der seitlichen Nasenwand, in der Schleimhaut der Nasen- und am Rande der Siebbeinmuscheln.

Das adenoide Gewebe des Septum narium erstreckt sich bis zur Rachentonsille. Die Zellen sind diffus vertheilt und nur selten zu Follikeln gehäuft. Nicht so selten ist die Mucosa des Septums im hinteren Theile in Falten gelegt, die manchmal adenoides Gewebe enthalten.

Die Mucosa der Riechspalte enthält keine Follikel und ist spärlich von Lymphzellen durschsetzt.

Eine spärliche Infiltration der Nasenschleimhaut mit Lymphzellen ist Regel.

Nicht regelmässig ist massenhaftes adenoides Gewebe in Form diffuser Infiltration oder von Follikeln. Letztere sind jedoch normale Bildungen. Auch bei Thieren kommt adenoides Gewebe in der Nasenschleimhaut vor.

Halle. Eberth.

Physiologie.

N. P. Simanowsky. Untersuchungen über den thierischen Stoffwechsel unter dem Einflusse einer künstlich erhöhten Körpertemperatur.

Zeitschr. f. Biolog. XXI. S. 1—24.

S., welcher seine Versuche mit Unterstützung von Rubner am hungernden Hunde anstellte, konnte ebensowenig wie Koch (Fortschritte der Medicin II, 595) an Menschen und Kaninchen die von anderen Autoren (l. c.[1]) angegebene Erhöhung der Harnstoffausscheidung in Folge von warmen Wasserbädern constatiren. Das Versuchsthier war eine fette, nicht mehr junge Bulldogge von 20 Kg. Körpergewicht, welche vor Beginn der Hungerperiode eine fettreiche Nahrung erhielt. Der Harn wurde täglich zweimal mit dem Katheter entnommen und darin ebenso wie im Koth der Stickstoff mittelst Natronkalk nach Schneider-Seegen resp. nach Will-Varrentrapp bestimmt. Die Bäder von 38,0 bis 41,6° mit $^3/_4$ bis $^5/_4$ stündiger Dauer brachten die Temperatur des Thieres schnell von im Mittel 38,3° auf 40,1 resp. 40,6°; eine Stunde nach dem Bade war sie noch 39,3°. Während des Bades wurde hochgradige Wärmedyspnoe beobachtet (Respirationsfrequenz bis 372 pro Minute). Die beiden Versuche des Verf.'s wurden in der Weise angestellt, dass nach zwei Normaltagen an zwei aufeinander folgenden Tagen je ein Bad gegeben wurde und dass dann die Ausschei-

[1]) A. Frey und F. Heiligenthal (Ueber die Wirkung der heissen Luft- und Dampfbäder in Baden-Baden. 1881) haben auch Harnstoffbestimmungen (nach Liebig ohne weitere Cautelen) am Menschen „bei gleichbleibender Diät“ ausgeführt. Sie geben an, dass am ersten Badetage eine Verminderung der Harnstoffausscheidung (durch Retention in den Geweben), an den späteren eine Vermehrung derselben eintritt, welche noch einige Tage nach dem Aussetzen der Bäder andauert.

dungen noch einen resp. zwei Tage controlirt wurden. Folgende Werthe für die gesammte Stickstoffausscheidung wurden erhalten:

No. der Versuchstage.	1	2	3 Bad	4 Bad	5	6
Versuch I.	4.913 g.	3.892 g.	3.855 g.	3.592 g.	3.363 g.	3.142 g.
Versuch II.	4.732 g.	3.769 g.	3.880 g.	3.614 g.	3.350 g.	—

In Versuch II wurde das Thier bald nach dem Bade katheterisirt und der auf die Zeit des Bades entfallende Harnstickstoff gesondert bestimmt; derselbe blieb etwas unter dem nach der 24stündigen Ausscheidung berechneten Mittelwerth, vorausgesetzt, dass während des Bades kein Verlust entstand. Es zeigte sich also nur an einem der Badetage eine unbedeutende Steigerung der Stickstoffausscheidung gegen den vorhergehenden Tag; die für die drei übrigen Badetage erhaltenen Zahlen ordnen sich vollständig in die für den Hungerzustand charakteristische Reihe allmälig abfallender Stickstoffwerthe ein.

In Versuch II wurde das Thier nach dem Bade in den kleinen Voit'schen Respirationsapparat gebracht und die Kohlensäureausscheidung während der folgenden 22 Stunden bestimmt; sie wurde nicht erhöht gefunden. Die Steigerung, welche während der künstlichen Temperaturerhöhung beobachtet wird, führt Verf. hauptsächlich auf die verstärkte Thätigkeit der Athemmuskeln zurück.

Die künstliche Temperatursteigerung, bei welcher eine Behinderung der normalen Wärmeabgabe stattfindet, geht nach den Befunden von Koch und Simanowsky ohne Vermehrung des Eiweisszerfalles von statten. Verf. vergleicht damit die Fälle von „nervösem Fieber", in denen keine Vermehrung der Harnstoffausscheidung eintritt; Verf. beobachtete z. B. bei chlorotischen Mädchen wochenlang derartige Temperaturerhöhungen auf 38 bis 39°; sie finden sich bei Hysteroepilepsie, bei den epileptiformen Anfällen der progressiven Paralyse und der disseminirten Sklerose[1]). Botkin[2]) meint, dass die verschiedenen Formen der auf reflectorischem Wege entstandenen Temperaturerhöhungen (Kathetereinführung, Leber- und Nierenkolik u. s. w.) ebenso wie die Temperaturerhöhungen in Folge psychischer Ursachen von einer Reizung der der Wärmeregulation vorstehenden Centren abhängig sein könnten; S. nimmt in den erwähnten pathologischen Fällen eine Störung der Wärmeabgabe an, wodurch die Temperatur steigt, während die Wärmeproduction nicht vermehrt ist; dagegen

[1]) Charcot, Leçons sur les maladies du système nerveux, T. 1, p. 376.
[2]) Klinik der inneren Krankheiten. 2. Liefg. S. 26.

sind infectiöse Fieber stets mit einer Stoffwechselvermehrung verbunden, welche übrigens der Temperatursteigerung nicht proportional ist.

Berlin. Herter.

Müller. Eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Oxyhämoglobins im Blute der Haussäugethiere.

(Arch. f. w. u. pr. Thlk. XII. S. 97.)

Nachdem Verf. unter Anführung der bisher ermittelten Zahlen über den Hämoglobingehalt des Blutes unter verschiedenen physiologischen und pathologischen Verhältnissen auf die hohe Bedeutung dieses chemischen Körpers für den Chemismus des Stoffwechsels hingewiesen, bespricht er im ersten Theil seiner Arbeit die bisher bekannten Methoden der Oxyhämoglobinbestimmung im Blute, schildert kurz und kritisch, z. Th. auf eigenen Untersuchungen fussend, die hierzu verwendeten chemischen, spektroskopischen, spectrophotometrischen und colorimetrischen Methoden, von welchen letzteren die Hoppe-Seyler'sche die genauesten Resultate geben soll.

Im 2. Theile publicirt M. eine von ihm erfundene Methode der Bestimmung des Oxyhämoglobingehaltes mittels Titrirens durch verdünnte Salpetersäure.

Er führt zunächst an, dass die verschiedene characteristische Färbung des Blutes der verschiedenen Thiere bei nur unwesentlichen Differenzen im Hämoglobingehalt, die Anwendung einer der bekannten colorimetrischen Methoden, selbst der Hoppe-Seyler'schen, illusorisch mache, wenn es sich um die Untersuchung von Thierblut handle. Man müsse sich daher immer einer der anderen angeführten Methoden bedienen, welche aber eines Theils sehr grosse Uebung und den Besitz kostspieliger Apparate, andererseits die Defibrinirung des Blutes voraussetze, die selbstverständlich die oftmals unmögliche Entnahme grösserer Quantitäten, z. B. mindestens 20 Gr, nöthig mache.

Der Vorzug der Müller'schen Methode besteht nun darin, dass zur Ausführung derselben nur 0,4 ccm. Blut und von Instrumenten nur ein Spectroskop à vision directe, eine gut leuchtende Petroleumlampe, ein in $^1/_{20}$ ccm. getheilte Bürette, ein in $^1/_2$ ccm. getheilter Mascylinder und ein sogen. Hämatinometer, dessen planparallele Wandungen $^3/_4$ cm. von einander stehen, erforderlich sind.

Ihre Begründung ist folgende:

1. In reinem Glycerin aufgefangenes Blut gerinnt nicht. bleibt vollständig unzersetzt und sein Hämoglobin behält seine Absorptionsfähigkeit für Sauerstoff vollständig bei.
2. Beim Zusatz von höchst verdünnter Salpetersäure zu einer wässrigen oder glycerinhaltigen, mit Sauerstoff gesättigten Blutlösung nimmt dieselbe ohne jede Trübung eine braune Farbe an und die Oxyhämoglobinbänder im Spectrum verschwinden. Dagegen tritt ein Säureband in Roth (44—51) auf, während Gelb und Grün unverändert bleiben.
3. Die Menge der Salpetersäure, welche nothwedig ist, um in einer bestimmten Menge Blutes die Oxyhämoglobinbänder zum Verschwinden zu bringen, ist innerhalb der Temperaturgrenzen von + 10—18° R abhängig von der Menge des darin enthaltenen Hämoglobins.
4. Sobald man weiss, wie viele Cubikcentimeter Salpetersäure von einer bestimmten Verdünnung nöthig sind, um in einer gegebenen Menge Blutes von bekanntem Oxyhämoglobingehalt die Sauerstoffbänder zum Verschwinden zu bringen, wird sich mittels Titrirens durch eine gleich verdünnte Salpetersäuere und durch einen einfachen Regeldetrie-Ansatz der Oxyhämoglobingehalt leicht bestimmen lassen.

Nun hat Verf. durch vielfache Untersuchungen ermittelt, dass 6,95 Proc. einer 2 Proc. wässrigen Lösung von Acidum nitric. purum von 1,185 specif. Gewicht und 30 Proc. Säuregehalt (also entsprechend den Anforderungen

der pharmakop. Germ. II) nothwendig sind, um in 0,4 ccm. (in 2 procent. Glycerinlösung) eines Blutes von 9,83 Proc. Oxyhämoglobingehalt die Oxyhämoglobinbänder zum Verschwinden zu bringen. Würde man hierzu bei einem anderen Blute in gleicher Menge und Verdünnung nur 5,3 ccm. derselben Lösung gebrauchen, so würde die Formel, nach welcher der Hämoglingehalt leicht berechnet werden kann, lauten

$$6{,}95:5{,}3 = 9{,}83:x = 7{,}49.$$

Die Ausführung der Methode M.'s ist sehr einfach. In einen in $^1/_2$ ccm. getheilten Masscylinder, bis zu einem gewissen Theilstrich mit Glycerin gefüllt, lässt man unter stetem Umrühren möglichst direct aus der Ader eine kleine Menge Blut fliessen und verdünnt dann das Ganze oder einen Theil dieses Gemisches der Art mit Glycerin, dass in 100 Vol. 2 Vol. Blut enthalten sind. Von dieser 2proc. Blutlösung werden 20 ccm in einen Hämatinometer gebracht, dieser wird dicht vor den Spalt des Spectroskopes gestellt und hierauf unter energischem Umrühren so lange 2proc. Salpetersäurelösung zugesetzt, bis die Oxyhämoglobinbänder vollständig verschwunden sind. Dann wird die verbrauchte Salpetersäuremenge abgelesen und wenn man dieselbe mit s m. bezeichnet, der Hämoglobingehalt nach folgender Formel bestimmt: $6{,}95:6{,}83 = sm:x$.

In 4 Proben von Pferdeblut fand Verf. nach seiner Methode 13,79, 13,71, 13,57, 13,71, 13,64 im Mittel = 13,68 Proc., bei der Bestimmung aus dem Eisengehalt desselben 13,66 Proc. Ausserdem hat derselbe nach seiner Methode noch eine kleine Reihe in tabellarischer Form zusammengestellter Hämoglobinuntersuchungen beim Rind (10 Untersuchungen mit einem Mittel von 10,206 Proc.), Schaf (3 U. mit einem M. von 10,93 Proc.), Hund (2 Unters. m. einem M. v. 10,51 Proc.) und Schwein (4 Unters. m. einem M. v. 13,32 Proc.) angestellt.

Weitere umfängliche Untersuchungen, welche Verf. nach seiner und anderen Methoden anzustellen gedenkt, werden nöthig sein, um die Zuverlässigkeit der Methode für pathologische Zwecke zu prüfen.

Dresden. Johne.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

F. Schultze. Ueber den mit Hypertrophie verbundenen Muskelschwund und ähnliche Krankheitsformen.

Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1886. 117 Seiten.

Der Verfasser bringt in dem ersten Theile der Arbeit eine ausführliche klinische und pathologisch-anatomische Darstellung des eigenthümlichen Falles Rosche, welcher schon von Friedreich in seinem Werk über progr. Muskelatrophie klinisch beschrieben worden ist. Es handelte sich um eine sehr ausgebreitete, auch das Diaphragma ergreifende Muskelatrophie, die bei einem Erwachsenen ohne hereditäre Einflüsse entstanden war. Derselben ging ein beträchtliches Hypervolumen gewisser Muskeln (namentlich der Beine) unter Entwicklung hypertrophischer Muskelfasern voraus. Die Kraft dieser hypertrophischen Muskeln war im Gegensatz zum Befund bei der Pseudohypertrophie eine sehr beträchtliche. Später wurden auch die hypertrophischen Muskeln atrophisch. In einzelnen Muskeln liess sich zuletzt Entartungsreaction nachweisen; eine Bulbusparalyse fehlte zu jeder Zeit; die Kopf- und Kehlkopfmuskeln

blieben von den Affecten verschont. Sensible Störungen waren bis auf zeitweise ziehende Schmerzen in den Extremitäten keine dagewesen; spastische Erscheinungen fehlten ebenfalls. Sch. knüpft an die Mittheilung der Krankengeschichte folgende Erwägungen: „In ein bestimmtes vorhandenes Schema liess sich das geschilderte Krankheitsbild nicht recht hineinpressen. Es gehörte keinem der allmälig sehr zahlreich gewordenen Typen an. Unzweifelhaft war eine grosse Aehnlichkeit mit der Pseudohypertrophie vorhanden, bei welcher bekanntlich Hypervolumen gewisser Muskeln mit wirklicher Hypertrophie von Muskelfasern constatirt worden ist. Aber in unserem Falle waren die kleinen Handmuskeln von Anfang an mit erkrankt, die Deltoidei wurden echt hypertrophisch und es liess sich in den letzten Jahren der Erkrankung Entartungsreaction in gewissen Muskeln nachweisen. Ausserdem war das Alter des Kranken bei Beginn seiner Krankheit sehr weit über das kindliche Alter hinaus vorgeschritten, welchem doch gewöhnlich die Pseudohypertrophie zukommt. Ebensowenig passte das Krankheitsbild genau zu der juvenilen Form Erb's, weil auch dieser Krankheitsform ein so frühzeitiges Erkranken der Handmuskeln und die auch nur zeitweilig auftretende Entartungsreaction nicht gestattet ist. Andererseits handelte es sich auch nicht um das „typhische" Krankheitsbild der Vorderhirnatrophie, der sog. Duchenne-Aran'schen Krankheit, weil Hypertrophie der Muskeln constatirt wurde und Bulbärparalyse ausblieb." Sch. glaubte den Fall vor der Constatirung von Entartungsreaction als primäre Myopathie auffassen zu müssen. Die Entartungsreaction machte jedoch diese Diagnose wieder zweifelhaft nnd der Sectionsbefund musste nach all diesen Eigenthümlichkeiten des Falls von erheblichem Interesse sein.

Bei der sehr genau vorgenommenen anatomischen Untersuchung zeigten sich weder makro- noch mikroskopisch im Rückenmark irgend welche Veränderungen (Karmin- und Weigert'sche Hämatoxylinfärbung). Die peripheren Nerven waren ebenfalls zum grössten Theil normal. Die an einzelnen Stellen constatirten leichten Veränderungen peripherer Nerven, welche nur eine sehr minutiöse Untersuchung enthüllte, können an dieser Stelle nicht im Detail ausgeführt werden. Sie dürften jedenfalls für die pathologische Auffassung des Falls nicht in Betracht kommen. Die Muskeln zeigten sich im Ganzen in ähnlicher Weise verändert, wie es für die Pseudohypertrophie beschrieben worden ist. Jedoch macht gerade mit Rücksicht auf das Verhalten der Muskeln Sch. mit Recht darauf aufmerksam, dass selten eine genaue Durchsuchung so vieler Muskeln und wohl kaum an so ausgedehnten Schnitten vorgenommen worden ist, wie in dem vorliegenden Fall, so dass sich daraus erklärt, dass manche Einzelheiten von früheren Autoren nicht in derselben Weise beschrieben wurden, wie es von Sch. geschieht. Im Wesentlichen fand sich in den erkrankten Muskeln: Anhäufung von grossen Mengen von Fettzellen in den meisten

und das Erscheinen von erheblichen Bindegewebsmengen in anderen Muskeln, Restiren einzelner theils hypertrophischer, theils atrophischer oder normal grosser, meist quergestreifter Muskelfasern. Die Kernvermehrung der erkrankten Fasern war ausgesprochener als es von manchen Seiten für die Pseudohypertrophie angegeben wird. Es fehlt aber jene gleichmässige Durchsetzung mit zahlreichen gewucherten Kernen in den ziemlich gleichmässig und hochgradig atrophirten Muskelfasern, wie sie bei Poliomyelitis oder bei peripheren Degenerationen motorischer Nerven vorzukommen pflegt. Bis jetzt in der Literatur über Muskelatrophie und Pseudohypertrophie nicht erwähnt ist das Vorkommen eigenthümlicher riesenzellenartigen Gebilde mit zahlreichen meist peripher gelegenen Kernen. Sch. fasst sie als Ueberreste von Muskelfasern auf und hat sie auch gelegentlich in einem von Fibrosarkom durchwachsenen Muskel gefunden. Ausserdem fand Sch. in einem Theil der degenerirten Muskeln eigenthümliche, zum Theil sehr hochgradige Vacuolenbildungen, welche an die von Martini 1871 (Centralbl. f. med. Wissensch.) beschriebene „sinuöse" röhrenförmige Atrophie erinnern. Diese letztere Veränderung unterscheidet sich wesentlich von derjenigen, welche Litten in einem Aufsatz in Virch. Archiv (Bd. 80 p. 281) über „embolische Muskelveränderung" u. s. w. beschrieb. Die „röhrenförmige Degeneration der Muskelfasern", welche dieser Autor nach Embolisirung der Muskelgefässe vorfand, trat nur an kernlosen brüchigen körnigen Fasern auf, welche ihre Querstreifung verloren hatten. In dem vorliegenden Fall war dagegen die Querstreifung erhalten. Die Vacuolen hatten übrigens an Längsschnitten auch nicht die Form jener sinusartigen Ausbuchtungen, wie sie von Volkmann, Gussenbauer, Kraske bei verschiedenen Muskelaffectionen beschrieben sind. — Da gerade im Initialstadium der Erkrankung innerhalb mancher Muskeln eine zunehmende Kraft derselben beobachtet wurde und ausserdem auch erheblich degenerirte Muskelfasern innerhalb makroskopisch normal aussehender und mikroskopisch ohne Bindegewebswucherung sich darstellender Muskelmassen vorkommen, gelangt Sch. zu dem Schluss, dass die Muskelfasern bei der vorliegenden Krankheit direct, primär und unabhängig ebensowohl vom Nervensystem als auch von dem etwaigen Einfluss des sich später entwickelnden neuen ausfüllenden Binde- und Fettgewebes sich verändern.

In dem nachfolgenden allgemeinen Theil giebt der Verfasser zunächst eine sehr vollständige Zusammenstellung der anatomischen Befunde bei den verschiedenen Formen des fortschreitenden Muskelschwundes. Es werden dabei folgende Kategorien unterschieden: 1) Fälle von Pseudohypertrophie mit Sectionsbefund; 2) Befunde bei den hereditären oder familiären Formen des progressiven Muskelschwundes; 3) Befunde in Fällen von Muskelschwund ohne Pseudohypertrophie und ohne Heredität, bei Mangel ausgesprochener nervöser Symptome und mit

häufig vorhandener echter Hypertrophie; 4) Fälle von Muskelschwund mit geringfügigen Symptomen von Seiten des Nervensystems und geringfügigen Degenerationen im centralen Nervensystem; 5) Fälle von alleiniger, intensiver Erkrankung der Vorderhörner des Rückenmarks bei langsam sich entwickelndem Muskelschwund.

Seinen eigenen ausführlich mitgetheilten Fall schliesst Sch. der Kategorie 1 an. Ihm ähnlich ist übrigens in der Literatur nur noch ein Fall von Friedreich.

Sch. verwirft die Eintheilung von Muskelatrophie nach dem Localisationsprincip und die Aufstellung der vielen Typen, wie sie in den neueren Arbeiten, namentlich bei Landouzy und Déjérine (ref. in dieser Zeitschrift III S. 329 und IV S. 24) durchgeführt wird. Er hält angesichts der vorhandenen Casuistik die verschiedene Localisirung der Atrophie für etwas Nebensächliches. (Vgl. hierüber auch die Arbeit von Marie und Gerisson (ref. in dieser Zeitschrift IV 276).

In Betreff der Unterscheidung neurotischer und nichtneurotischer Atrophien hält Sch. die Existenz oder Nichtexistenz der wahren Hypertrophie von Muskelfasern für ein Hauptmerkmal. „Die Hypertrophie ist bis jetzt bei neurotischen Atrophien kaum oder nur in späteren Stadien der Erkrankung gefunden worden; sie kann aber vielleicht bei Pseudohypertrophie und den analogen Erkrankungen dann fehlen, wenn zur Zeit der Untersuchung allgemeiner Marasmus bestand, pflegt aber sonst für die mikroskopische Untersuchung fast stets vorhanden zu sein.“ Auch die frühzeitig auftretende Vermehrung von Binde- und Fettgewebe spricht für primäre Myopathie. Das Auftreten von Entartungsreaction (in späteren Stadien der Erkrankung), von fibrillären Zuckungen (in beschränktem Massstab) und von leichten Schmerzerscheinungen spricht nicht unbedingt gegen primäre Myopathie. Auftreten des Schwundes in frühem Alter und Heredität sprechen zu Gunsten eines primären Muskelleidens. Bei primärer Localisation des Muskelschwundes in der Facialismuskulatur und in den unteren Extremitäten ist Myopathie das Wahrscheinlichste, bei primärer Localisation in den Handmuskeln sehr unwahrscheinlich, aber nicht absolut ausgeschlossen.

Bern. Sahli.

J. Strauss. Sur un cas d'Ascite chyleuse.

Archives de Physiologie normale et pathologique. 1886.

In Folge secundärer Carcinome der abdominalen Lymphdrüsen, ausgehend von einem Scirrhus des Pylorus, waren die Chylusgefässe verlegt worden. Durch Chylusstauung hatten sich auch 2 kleine Fisteln der Chylusgefässe gebildet, welche Chylus in die Bauchhöhle entleerten.

Halle. Eberth.

Innere Medicin.

Byrom Bramwell. On rightsided endocarditis.
The american journ. of med. sc. April 1886.

Verf. analysirt 685 Fälle, welche in den Jahren 1882—1885 während seiner Thätigkeit am Edinburger Krankenhaus zur Section kamen, um Aufschluss über die Beziehungen der Endocarditis des rechten Herzens zu der des linken zu erhalten.

Er fand dabei:

1. dass die acute Entzündung der Tricuspidalklappe ziemlich häufig vorkommt in Fällen einfacher acuter Endocarditis, und dass sie in schweren Fällen von Endopericarditis sich regelmässig vorfindet;
2. dass die chronische Erkrankung der Tricuspidalklappe in Gestalt von narbigen Veränderungen der Klappensegel und des Orificiums viel weniger häufig zur Beobachtung kommt;
3. dass die acute Entzündung der Tricuspidalklappe in vielen Fällen schwindet und vollständig ausheilt. Daraus erklärt sich die unzweifelhafte Thatsache, dass in Fällen schwerer Endopericarditis, in welchen der Patient die acute Attake eine genügende Zeit überlebt, die Tricuspidalklappe oft gesund gefunden wird.

B. ist der Ansicht, dass auch die klinischen Thatsachen für ein häufiges Ergriffensein der Tricuspidalis sprechen, freilich scheint ihm dabei das Vorhandensein eines über dieser Klappe hörbaren Geräusches zu genügen, um eine Endocarditis des rechten Herzens anzunehmen.

Die Endocarditis des rechten Herzens ist nach B.'s Ausführungen natürlich eine eminent heilbare Krankheit, und wenn wir damit die seltene Ausheilung linkseitiger Erkrankungen der Endocarditis vergleichen, so können wir diese Differenz nur auf die verschiedenen Blutdruckverhältnisse in beiden Herzhälften zurückführen. Damit ist ein beherzigenswerther Wink für die Behandlung der Endocarditis des linken Herzens gegegeben. Wir werden die Verhältnisse, wie sie am rechten Herzen bestehen, möglichst nachahmen, d. h. wir werden die Kranken durch möglichst langdauernde Bettruhe behandeln und sorgfältig alles vermeiden, was eine Verstärkung des Blutdrucks im grossen Kreislauf erzeugen könnte.

Jena. Unverricht.

Mayrhofer. Ueber die Wirkung des Thallin.
Münch. med. Woch. 1886 No. 25

Bei einer unter dem Militär in Landau ausgebrochenen Abdominaltyphusepidemie wandte Verf. das Thallin aus der Badischen Anilin- und Sodafabrik Ludwigshafen ausschliesslich an, also ohne hydropathische Behandlung oder sonstigen Gebrauch antipyretischer Mittel. Es wurde nach Ehrlich's Vor-

gange unter der Form der continuirlichen Zuführung in Einzeldosen zu 0,2 Gr. mit 3—4 stündlicher Wiederholung je nach Temperaturanstieg gegeben. Tagesdosis 1,0—2,0 gr., Gesammtverbrauch 8,0—10,0 in leichten, 20,0—26,0 gr. in schweren Fällen mit Recidiven. Die Temperatur ging stets sehr prompt herab, in einzelnen Fällen um beinahe 3° C. mit Schweissausbruch und sichtlicher Besserung der Darmerscheinungen ohne unangenehme Nebenwirkung. Der Urin war öfter olivgrün gefärbt. 0,25 Thallin hatte dieselbe Wirkung, wie 1,0 Antipyrin. Die Mortalität der Epidemie betrug 3,4 %, die Anzahl der Recidive 16 %.

Jena. Unverricht.

Trost. Ein Fall von absatzweiser Kontraktion des linken Ventrikels bei Aorteninsufficienz.

Wien. med. Wochenschr. 1886. No. 18—20.

In einem Fall von Aorteninsufficienz, wobei der Herzstoss bei der Inspektion als einfache systolische Vorwölbung erschien, fühlte die aufgelegte Hand sehr deutlich, dass derselbe aus 2 durch ein kurzes Intervall von einander getrennten Stössen bestand, von denen der zweite schwächer war und dem ersten wie ein kurzer Nachschlag folgte. Bei stärkerem Drucke hörte man an der Herzspitze drei Geräusche, von denen 2 der Systole angehörten. Dem rechten Ventrikel entsprechend waren am untersten Theile des Sternums zwei laute, ungespaltene Töne von gleicher Intensität zu hören. Die Erhebung der Carotis schien bei seitlicher Betrachtung nicht aus einem, sondern aus zwei Stössen zu bestehen, und in der That empfand man bei der Palpation mit grösster Deutlichkeit zwei sich rasch auf einander folgende Pulsationen, die von einer längeren Pause gefolgt waren. Das Tönen der Arterien war so laut, dass es in einer Entfernung von einem Meter, und bei vollkommener Ruhe noch weiter gehört werden konnte. Bei Auscultation der Subclavia in der Mohrenheimschen Grube waren bei leicht aufgesetztem Stethoscope zwei Töne zu hören, ein sehr lauter und ein diesem wie ein Nachschlag folgender zweiter schwacher. Diese beiden Töne waren, wie die gleichzeitige Auscultation der Subclavia und Palpation der Carotis und der Spitzenstösse lehrte, mit letzteren vollkommen isochron. Es waren also zwei herzsystolische Töne, die an der Subclavia zu hören waren, nicht, wie so häufig bei auftretendem Doppeltone, ein systolischer und ein diastolischer. An der Cruralis waren ebenfalls zwei systolische Töne zu hören, nicht dagegen an der Cubitalis.

Aus den physikalischen Erscheinungen im Verein mit dem Studium des Cardiogramms und der sphygmographischen Pulscurven versucht T. den Nachweis zu liefern, dass es sich nicht um Hemisystolie, Herzbigeminie oder Dicrotismus handelte, sondern dass der Fall für das Vorkommen einer absatzweisen Contraktion des Herzens spreche, wie sie schon früher aufgestellt und

von Traube sogar zur Erklärung des Dicrotismus herbeigezogen worden ist.

Nach Verabreichung von 4 g Natr. salicyl. verschwanden die Erscheinungen, der verdoppelte Herzstoss war nicht mehr zu fühlen, und an den peripheren Arterien hatte die Doppelschlägigkeit einem einfachen Pulsus celer Platz gemacht. Alle Versuche, die eigenthümliche Herzcontraction durch forcirte Bewegung, Sistirung der Athmung, tiefe In- und Exspiration etc. wieder hervorzurufen, blieben ohne Erfolg.

Jena. Unverricht.

Roth. Ueber die Incubation und Uebertragbarkeit der Parotitis epidemica.

Münch. med. Wochenschr. 1886. No. 20.

Verf. publizirt 3 Fälle von Parotitis epidemica aus dem Bamberger Krankenhause, welche einen wichtigen Beitrag zur Lösung der Frage nach der Incubationszeit und der Uebertragbarkeit dieser Krankheit zu liefern geeignet sind. Die Angaben der wichtigsten Autoren über die Incubation der Parotitis sind so verschieden, dass dieselben zwischen 4 und 25 Tagen schwanken. Ebenso wird von mancher Seite bezweifelt, dass eine Uebertragung durch Menschen stattfinden könne, ohne dass der Zwischenträger selbst erkrankt.

In den vorliegenden Fällen fand einmal eine Uebertragung direkt von Bett zu Bett statt, dann wurde durch den Assistenzarzt unzweifelhaft eine Infektion nach ausserhalb des Krankenhauses bewirkt, und endlich erfolgte eine Ansteckung durch die Bettstelle der primär erkrankten Patientin. Die Betten der letzteren waren im Schimmelschen Apparate regelrecht desinficirt worden. Die drei inficirten Patientinnen hatten nachweislich vor ihrer Erkrankung keine Beziehungen zu irgend einem Parotitiskranken gehabt. Die Incubationsdauer betrug in allen 3 Fällen genau 18 Tage.

Jena. Unverricht.

Hermann Eichhorst. Die Typhusepidemie in Zürich während des Sommers 1884.

D. Arch. f. klin. Med. Bd. 39.

Von den 1600 Personen, welche im Jahre 1884 in Zürich am Typhus erkrankten, wurde ungefähr der vierte Theil auf E.'s Klinik behandelt, und es muss deshalb der Bericht von E. wohl als ein ziemlich getreues Spiegelbild der gesammten Epidemie betrachtet werden.

Das Hauptinteresse bei dem plötzlichen Auftreten einer so ausgedehnten und verheerenden Epidemie in einer Stadt, die von der Natur begünstigt und mit hygienischen Einrichtungen wohl versehen ist, musste sich natürlich der Aetiologie zuwenden, und da ist es charakteristisch, dass gleich von Beginn der

Seuche an bei Laien und Aerzten die Ansicht feste Wurzel fasste, dass es sich um eine Wasservergiftung handelte.

Mit dieser Annahme liess sich das plötzliche Hereinbrechen der Krankheit und die gleichmässige Vertheilung über das gesammte Stadtgebiet am besten in Einklang bringen, während die Beschuldigung des Grundwasserstandes auf unlösbare Widersprüche stiess. Zürich besitzt nämlich rechts und links der Limmat getrennte Grundwassergebiete, deren Bewegungen von einander unabhängig sind und auch gerade im Jahre 1884 recht verschiedenes Verhalten zeigten, nämlich rechts Sinken und links Steigen des Grundwassers. Da die Epidemie über beide Ufer gleichmässig vertheilt war, so ist damit ihre Unabhängigkeit vom Grundwasserstande hinlänglich bewiesen. Auch den Abtrittsverhältnissen widmete man eine eingehende Untersuchung, aber es stellte sich dabei heraus, dass die Zahl der Typhusfälle in den schlechtesten Grubenhäusern am geringsten ausfiel.

Dagegen liessen sich zwei überraschende Beispiele für den Beweis ins Feld führen, dass der Genuss von Brauchwasser mit der Entstehung der Epidemie zusammenhing. In der Aussen-Gemeinde Aussersiehl befindet sich ein Häusercomplex, welcher an die allgemeine Brauchwasserleitung nicht angeschlossen ist. Während nun ringsherum in Häusern mit Wasserleitung Erkrankungen vorkamen, wurde in diesen Häusern kein einziger Typhusfall constatirt. Ferner wurde in einem Lehrerseminar in der Aussengemeinde Unterstrass zum Trinken regelmässig das Wasser einer nahe gelegenen Quelle verwendet. Nur am 1. und 2. April machte man davon eine Ausnahme, da in Folge von Examina die Hausordnung gestört wurde, man trank Wasser aus der Leitung. Als sich dann die Mehrzahl der Zöglinge während der Ferien nach sehr verschiedenen Richtungen hin zerstreute, kamen unter ihnen zahlreiche Erkrankungen an Typhus auswärts vor. Typhuskeime im Wasser nachzuweisen waren alle Bemühungen von Klebs und Kramer vergeblich.

Die Mortalität der Epidemie betrug auf der medicinischen Klinik 13,6 %, sie stellte sich auf der Höhe der Epidemie nicht unbeträchtlich höher, als der Durchschnittswerth der Mortalität für die ganze Zeit betrug. Die Mehrzahl der Todesfälle kam während der dritten Krankheitswoche vor, und zwar fielen die meisten Todesfälle auf den 15. oder 17. Krankheitstag. Von denen, die in der ersten Krankheitswoche aufgenommen wurden, starben 12,8 %, von denen aus der zweiten 18,8 %.

Unter den Todesursachen herrschen plötzlicher Collaps und Pneumonie vor, welchen sich dann Glottisoedem und Hyperpyrexie zunächst anreihen. Zu den Collapsen liefern Frauen das grösste Contingent, während Hyperpyrexie und Glottisoedem besonders den Männern gefährlich wurden. Vielfach starben Kranke bei andauernd niederen Temperaturen

und sonstigen geringen Localsymptomen unter überhandnehmendem Kräfteverfall.

Recidive kamen in 5,6 % der Fälle vor, aber darunter fand sich kein einziger Todesfall. Die durchschnittliche Dauer der Recidive betrug 8—9 Tage.

Was die einzelnen Symptome anlangt, so ist zunächt rücksichtlich der Körpertemperatur bemerkenswerth, dass mehrfach afebrile Typhen vorkamen und zwar bei 5 Männern und 4 Frauen, überhaupt wurden hohe Temperaturen von längerer Dauer nur selten beobachtet. E. sphygmographirte den Puls bei den afebrilen Typhen und fand dabei die Thatsache, dass der typhöse Process an sich, unabhängig von der Steigerung der Körpertemperatur eine Aenderung des Pulses nicht zu erzeugen im Stande ist.

Decubitus entwickelte sich in 2,7 % der Fälle. E. unterscheidet den Druckbrand und den neuroparalytischen Decubitus. Letzteren nennt er Frühbrand im Gegensatz zum Druckbrand, den man als Spätbrand bezeichnen kann. Der Frühbrand kam bei einem 24jährigen Mädchen bereits am 3. Krankheitstage zur Beobachtung. Die Höhe des Fiebers schien ohne Einfluss, aber die Kranke machte von Anfang an den Eindruck von schwer Inficirten. Auffällig war dabei die unglaublich schnelle Ausbildung und hohe Perniciosität. Noch heute hatte man die Haut unverändert gefunden, und nach wenigen Stunden war sie stellenweise brandig geworden und mitunter knapp nach 12 Stunden bereits herausgefallen, so dass das Kreuzbein blank wie präparirt an der Leiche dalag.

Schweisse kamen in der dritten und vierten Krankheitswoche fast regelmässig vor und waren bei 2 Männern so profus, dass der Tod durch Kräfteverfall drohte.

Von Erkrankungen des weichen Gaumens u. Rachens beobachtete E. zwei Formen, die erythematöse und die nekrotische Rachenentzündung, dagegen scheint er die neuerdings wieder von Rapin und Wagner beschriebene specifisch typhöse Angina nicht gesehen zu haben. Die oberflächlichen, runden oder ovalen Geschwürchen der typhösen Angina mit ihren gewulsteten Rändern und ihrem Lieblingssitz an der Vorderfläche des weichen Gaumens haben jedenfalls mit den von E. beschriebenen schweren Nekrosen, wobei die Uvula in eine schwärzliche Masse umgewandelt und dem Abfallen nahe war, wenig oder gar nichts gemein.

In einem Falle kam ein hochgradiger Oesophagismus zu Stande, dem, wie die Sektion lehrte, keine anatomische Erkrankung zu Grunde lag. In 2 anderen Fällen kam es neben Peritonitis zu den ausgesprochenen Erscheinungen von Ileus, trotzdem bei der Sektion eine Verlegung des Darmlumens weder durch Lageveränderungen, noch durch Compression seitens des peritonitischen Exsudates nachweisbar war.

Albuminurie kam bei mehr als 25 % aller Aufgenommenen

vor. E. unterscheidet ephemere, transitorische und nephritische Albuminurie. Ephemere d. h. nicht länger als 24 Stunden andauernde Albuminurie kam sehr häufig bei der Aufnahme vor als Folge körperlicher Strapazen, die mit dem Transport verbunden waren. Doch wurde auch später im Verlauf der klinischen Beobachtung gelegentlich eine 24stündige Eiweissausscheidung bemerkt. Der Einweissgehalt war meist gering, Harnsediment fand sich nicht. Transitorische Albuminurie nennt E. jene, bei welcher die Eiweissausscheidung durch den Harn länger als 24 Stunden dauert, aber das Fehlen morphotischer Elemente im Harn gegen schwere Veränderungen im Nierengewebe spricht. Die nephritische Form der Albuminurie, durch das Vorhandensein von Harnsediment charakterisirt, stellte sich meist jenseits der ersten Krankheitswoche ein.

Interessant ist der Vergleich des anatomischen Nierenbefundes mit den klinischen Erscheinungen. Es geht daraus hervor, dass multiple Hämorrhagien und mehrfache Infarkte bis zur Grösse einer Haselnuss vorkommen können, ohne dass jemals während des Lebens Abnormitäten im Harn beobachtet wurden. Ausserdem folgt, dass makroskopisch scheinbar gleiche anatomische Zustände während des Lebens sehr verschiedene Harnveränderungen im Gefolge haben können. Selbst nephritische Albuminurie — im klinischen Sinne — kann bei anatomisch intakten Nieren vorkommen.

Bei der Behandlung verfuhr man rein symptomatisch und namentlich wurde mit Absicht von einer schematischen Kaltwasserbehandlung Abstand genommen.

Jena. Unverricht.

B. Studer, H. Sahli u. E. Schärer. Beiträge zur Kenntniss der Schwammvergiftungen.

Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern. 1885.

Die Verf. bearbeiteten gemeinsam vom botanischen, toxicologischen, pathologisch-anatomischen und klinischen Standpunkt aus eine Serie von Vergiftungen mit Amanita phalloides (Agaricus bulbosus, Knollenblätterschwamm), welche in Bern im Jahr 1884 zur Beobachtung kamen. Das klinische Bild stimmte im Ganzen überein mit dem, was von Boudier und anderen Berichterstattern über Phalloidesvergiftungen bekannt ist. 2 von den 7 Vergiftungsfällen verliefen unter gastroenteritischen und nachher cerebralen Erscheinungen tödtlich. Höchst auffallend war der Sectionsbefund in diesen beiden Fällen. Er hatte am meisten Aehnlichkeit mit der acuten Phosphorvergiftung. Es fanden sich äussert hochgradige Verfettungen in Leber, Nieren, des Herzens, der Körpermuskeln, der Darmschleimhaut, sowie subpleurale und intrapulmonale Blutungen. Diese Befunde sind neu und von Wichtigkeit für die Auffassung der Wirkung des

für diesen Pilz noch unbekannten Giftes. Die Analogie der meisten bis jetzt bekannten Pilzgifte mit dem Muscarin und den Ptomainen lassen es wünschenswerth erscheinen, in ähnlichen Vergiftungsfällen Coffein und Atropin als Antagonisten muscarinähnlicher Substanzen therapeutisch zu versuchen. Ref. versuchte seither der Toxicologie der Amanita phalloides, des nach der Literatur weitaus am häufigsten zu Vergiftungen führenden Pilzes, auf experimentalem Wege näher zu treten. Es gelang ihm jedoch dies nicht, weil sowohl Kaninchen als auch Hunde den Pilz (über dessen Identität nicht der geringste Zweifel existiren konnte) in grossen Mengen ohne Nachtheil verzehrten.[1]) Es steht das im Widerspruch zu Angaben der Literatur, wonach Thierexperimente mit Amanita phalloides mit positivem Resultate vorgenommen worden sein sollen. Ob die Verschiedenheit der Resultate vom Standort oder von was sie sonst abhängt, lässt sich einstweilen nicht sagen.

Bern. Sahli.

Chirurgie.

P. Kraske. Zur Exstirpation hochsitzender Mastdarmkrebse.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIII. Heft 3. S. 563–573.

Nach vorausgegangenen Leichenversuchen empfiehlt K. folgendes Verfahren zur Exstirpation hochsitzender Carcinome des Mastdarms, das sich ihm bereits 2mal am Lebenden gut bewährte. Nachdem in der rechten Seitenlage des Patienten die Weichtheile genau in der Mittellinie, etwa von der Mitte des Kreuzbeines bis zum After, direkt bis auf die Knochen durchschnitten worden sind, wird die Glutaealmusculatur an ihrer Insertion von dem untersten Theile des linken Kreuzbeinflügels abgelöst, das Steissbein exstirpirt und die ligg. tuberoso-sacrum und spinoso-sacrum dicht am Kreuzbein durchtrennt. Die Zugänglichkeit zum Mastdarm wird jetzt schon bedeutend erleichtert, noch freier wird dieselbe aber, wenn man nun mit einem Hohlmeissel das unterste Stück des linken Kreuzbeinflügels abschlägt, in einer Linie, welche vom linken Rande im Niveau des Foram. sacrale post. III beginnend, in nach links concavem Bogen nach innen und unten am untern Rand des 3. Kreuzbeinloches vorbei und um das 4. herum bis zum linken untern Kreuzbeinhorn hinzieht. Auf die hintern Aeste der Kreuzbeinnerven wird dabei keine Rücksicht genommen, die ventralen Aeste des 5. und 4. Sacralnerven werden durchtrennt, der des 3. jedoch geschont. In schwierigen Fällen, z. B. bei ausge-

---

[1]) Vgl. Protokoll der med. pharmac. Bez.-Vereins Bern im Corr.-Bl. f. Schweizerärzte. 1886. Bd. 13.

dehnten Verwachsungen des Tumors kann man unbedenklich noch mehr vom Kreuzbein nach rechts wegnehmen, ja sogar den Sacralcanal eröffnen, da dies nach v. Volkmanns Erfahrungen keine üblen Folgen hat — man durchtrennt in demselben nur das filum terminale. Nachdem man die Meisselfläche gut geglättet und Zellgewebe und Muskulatur an der hintern Seite des nun in grosser Ausdehnung freiliegenden Mastdarms gespalten hat, bringt man die Patienten in die Steinschnittlage mit stark erhöhtem Becken und geht nun an die eigentliche Exstirpatio recti. Nach Umschneidung des Afters kann der Mastdarm bis zu seinem Uebergang in die Flexur mit grosser Acuratesse abgelöst werden, indem man eventuell bei sehr hochsitzenden Carcinomen den untersten Theil des Rectums schont. Ein grosser Vorzug der beschriebenen Methode ist die Möglichkeit einer leichten exacten Blutstillung.

Würzburg. Hoffa.

Winslow. Report of a case of intestinal obstruction, successfully treated by laporotomy; with remarks upon the treatment of acute intestinal obstruction.

The americ. journ. of med. sc. 1886.

Nach Besprechung der Ansichten von Hutchinson über die Behandlung des Ileus durch forcirte Knetungen und Massage des Leibes in verschiedenen Körperstellungen in Chloroform-Narkose und der Ansichten von Rever, welcher für zeitige Operation eintritt; theilt Verf. sehr ausführlich eine von ihm an einer 22jährigen Frau mit Erfolg ausgeführte Laparotomie bei Ileus mit. Die Obstruction war entstanden durch eine Adhaesion und Verklebung von Dünndarmschlingen im Douglas'chen Raum.

Weder die Kussmaul'schen Magen- noch die forcirten Rectal-Ausspülungen, wie sie von Illoway in letzter Zeit besonders empfohlen sind, können alle Fälle von Ileus beseitigen, während jene allerdings ungefärlich zu sein scheinen, sind letztere bei gewissen Fällen entschieden schädlich, namentlich wenn sie so stark angewendet werden, dass das injicirte Wasser nicht nur die Valvula Bauhini passirt, sondern synchron mit jedem Spritzenstoss sogar zum Munde herausfliesst, wie ein Freund des Verfassers, John Morris, es beobachtet haben will.

Berlin. E. Hahn.

E. Fischer (Strassburg). Ueber das Winden (Axendrehung, Torsion) beim Wachsthum der Thiere.

Centralblatt für Chirurgie. Nro. 13. 1886.

Nach den Untersuchungen des Verf. besitzen die meisten Knochen des menschlichen Skelettes eine Axendrehung und zwar ist bei allen paarigen Knochen die Axendrehung an den Knochen der rechten Körperhälfte nach links, an denen der linken Körperhälfte nach rechts gerichtet. — Es erklärt sich

aus dieser Wachsthums-Richtung manche Knochenmissbildung, so kann man den Klumpfuss als eine zurückgebliebene Drehung, den Plattfuss und das Genu valgum als eine vermehrte Drehung auffassen. Da spiralige Axendrehungen sich nach vollendetem Knochenwachsthum bei Rückgradsverkrümmungen noch ausbilden können, so kann man durch einen spiraligen elastischen Zug denselben zweckmässig entgegenwirken.

Berlin. E. Hahn.

Gordon. Myxoedema following upon removal of the thyroid gland. The Lancet. 1886. Nr. 11.

Verf. hatte Gelegenheit, einen Fall von Myxoedem genau zu beachten bei einer Patientin von 42 Jahren, bei welcher Lister vor 11 Jahren die Totalexstirpation der Glandula thyreoidea gemacht hatte. Die Patientin hatte sich nach der Operation, sowohl in ihrer äusseren Erscheinung als auch in ihrer Sprache, so verändert, dass die nächsten Angehörigen sie nicht wiedererkannten. Das Gesicht war bleich und pastös. Die Augenlider waren angeschwollen und erschienen wachsartig durchscheinend. Die Lippen waren dick und aufgewulstet, der Gesichtsausdruck stupid. Die Sprache langsam mit nasalem Ton. Der Gang war schwankend. Das Gefühl in den Fingern war so unsicher, dass sie keine Nadel halten konnte. Die Zunge war so gross geworden, dass sie dieselbe Morgens zwischen den Zähnen fand. Stuhlgang war nur durch Abführungsmittel zu erzielen.

Obwohl die Ausdrucksweise durch die langsame Sprache einen stupiden Eindruck machte, so schien die Intelligenz doch nicht gelitten zu haben. Die Menstruation blieb regelmässig bis zum fünfzigsten Jahre.

Verfasser hält diesen Fall für ein Beispiel von Cachexia strumipriva, wie sie bei jüngeren Kranken von Kocher beobachtet worden ist. Von besonderem Interesse ist, dass in vorliegendem Falle noch in so hohem Alter eine Cachexie nach der Exstirpation der Glandula thyreoidea entstanden war.

Berlin. E. Hahn.

Krönlein. Ueber die Trepanation bei Blutungen aus der A. meningea media und geschlossener Schädelkapsel. Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. Bd. XXIII, Heft 3 u. 4.

Die im Gefässgebiet der a. meningea media liegenden und aus ihr stammenden Hämatome, wenigstens die grossen, nach aussen Symptome machenden, sind entweder diffus, über die ganze Concavität der betreffenden Schädelhälfte ausgebreitet, oder sie zeigen mehr circumscripte Formen. Im letzteren Falle ist der häufigste Sitz die mittlere Schädelgrube, seltener befinden sie sich unter dem Tuber parietale, am seltensten unter dem Tuber frontale. Die von Hüter, Vogt angegebene Wahlstelle für die Trepanation ist geeignet, um die diffusen und

unter den circumscripten die temporo-parietalen und die fronto-temporalen Hämatome aufzufinden. Es handelt sich nämlich um die Entfernung des bereits vorhandenen gefahrdrohenden Blutextravasats, nicht um die Blutstillung, die meist in diesem Zeitpunkt schon aufgehört hat. Die Parieto-occipitalen Hämatome dagegen sind von der Schläfengegend aus nicht zugänglich. K.'s Vorschlag geht nun dahin, in solchen Fällen, wo die Diagnose auf ein gefahrdrohendes Hämatom gestellt ist, und wo für eine bestimmtere Lokalisirung sich keine verwerthbaren Anhaltspunkte finden lassen, ex indicatione vitali zunächst an der von Vogt beschriebenen Stelle zu trepaniren. Wird hier das Hämatom nicht gefunden, die Diagnose jedoch aufrecht erhalten, so ist eine zweite Trepanation unter dem Scheitelbeinhöcker in Ausführung zu bringen. Für die richtige Bestimmung beider Trepanationsstellen giebt Kr. folgende Regel. Man ziehe durch den Supraorbitalrand eine Linie parallel mit der Horizontallinie des Kopfes. In dieser Linie müssen die beiden Trepanationslöcher liegen; das vordere ca. 3—4 cm hinter dem Proc. zygomaticus des Stirnbeins, das hintere in dem Kreuzungspunkt der gedachten Linie und einer verticalen, welche man sich unmittelbar hinter dem Proc. mastoides nach oben gezogen denkt.

Frankfurt a. M. Pinner.

C. Brunner. Ueber Behandlung und Endresultate der Querbrüche der Patella. — Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Zürich.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXIII. Heft 1 u. 2.

Die vorliegende Arbeit giebt einen sehr beachtenswerthen Beitrag zur Frage nach der Behandlungsweise und den Endresultaten der Patellafracturen.

Sämmtliche subcutanen Brüche (39) sind mit nur einer Ausnahme auf unblutigem Wege behandelt worden. Unter Billroth kamen Gypsverbände mit Fixirung der Fragmente durch Heftpflasterstreifen zur Verwendung, Rose bediente sich meist des Verfahrens von Roser: Anlegen eines gefensterten Gypsverbandes und Nähern der Bruchstücke durch Einstopfen von Watte über dem oberen Fragment. Krönlein gebraucht die Malgaigne'schen Klammern nach der von Trélat angegebenen Modifikation. Nach dieser werden die Klammern in zwei Guttaperchaplatten, von denen die eine dicht über dem oberen Bruchstück, die andere dicht unter dem unteren zu liegen kommt, eingehakt und nach Belieben zusammengeschraubt. Alle Verbände wurden erst applicirt, nachdem der Gelenkerguss zum grossen Theil resorbirt war, nach 8 Tagen. Die Vereinigung der Bruchstücke nahm im Durchschnitt 40 Tage in Anspruch. 27mal war die Zwischensubstanz fibrös, ihre Länge variirte zwischen 2 Mm. und 1½ Cm. 2mal wurde die Vereinigung für knöchern gehalten. Die ersten Gehversuche wurden nach 60—70 Tagen gemacht. Die Dauer des Spitalaufenthalts betrug 9—10 Wochen.

Bei der Entlassung war die Funktion meist so, dass die Pt. bei wenig biegbarem Knie, in der Regel ohne Stock, frei zu gehen vermochten. Später stellte sich allmählig Flexionsvermögen ein, welches im Laufe der Jahre sich stets besser gestaltete. Bei der Mehrzahl der Patienten kam es zu einer Dehnung des fibrösen Callus, welche mit dem Zeitpunkt der ersten Beugungsversuche begann und langsam bei freierem Gebrauch des Gliedes, ohne jedoch dessen Funktionsfähigkeit zu beeinträchtigen, zunahm. Aehnliche gute „vom praktischen Standpunkte aus als vollkommene" zu bezeichnende Resultate hatte bei unblutiger Behandlungweise Hamilton in 127 Fällen, Bryant in 32 Fällen. Von 5 complicirten Frakturen wurden 3 mit fibröser Vereinigung und gutem Gehvermögen entlassen, eine, bei der Rose die Knochennaht gemacht hatte, heilte mit knöcherner Consolidation und fast normaler Funktion; die 5., unter Billroth primär resecirt, ging an Pyämie zu Grunde.

Mit diesen Erfolgen vergleicht Verf. die Resultate der operativ behandelten Fälle von Patellafrakturen.

1. Die Behandlung mit Punktion des Gelenkes (Volkmann). In 5 Fällen von Schede sind die Resultate sehr günstig. Eine grössere Zahl derartig behandelter Fälle liegt in der Literatur nicht vor. Die Punktion muss so frühzeitig wie möglich gemacht werden. Selbst dann ist ein erwünschter Erfolg nicht immer eingetreten, wie eine Reihe von Fällen beweisen.
2. Die Behandlung mit Sehnennaht. Auch hier stehen nur wenige Fälle der Beurtheilung zur Verfügung. In 7 Fällen kam die Kocher'sche „peripatellare Naht" (ein doppelter Silberdraht wird mittelst gekrümmter Nadel am unteren Rande des untern Fragmentes ein- und am oberen Rande des oberen hinausgeführt und auf der Patella geknotet) zur Anwendung. Zweimal entwickelte sich eine eitrige Gonitis, von denen einer starb, in den übrigen 5 Fällen wurde nur einmal knöcherne Consolidation constatirt.
3. Die Behandlung durch Knochennaht. Verf. bringt nur die seit Einführung der Antisepsis behandelten Fälle subcutaner Frakturen in Rechnung. Er stellt 45 Fälle von Knochennaht bei frischen Frakturen zusammen. Unter diesen trat 8mal Gelenkeiterung ein, 2mal musste wegen Eiterung und Pyämie die Oberschenkelamputation gemacht werden, 2mal erfolgte Exitus letalis, 2mal trat Necrose des einen Fragments ein. Das functionelle Resultat war in 13 Fällen ein vollkommenes, 7mal trat Ankylose ein, 5mal war die Beweglichkeit des Knies und die Gehfähigkeit sehr beschränkt Die Operation war in der Mehrzahl der Fälle im Verlauf der ersten Woche vorgenommen worden. —

   Von 45 Fällen von Knochennaht bei alten Frakturen, meist nach Verfluss weniger Monate ausgeführt, trat 11mal

Vereiterung ein, 1 mal musste amputirt werden, 3 starben an Pyämie. In 7 Fällen war das Resultat ein gutes, 17 mal blieb die Beweglichkeit beschränkt, 9 mal war die Störung der Funktion sehr beträchtlich, 7 mal war complete Ankylose das Ergebniss.

Bei der vergleichenden Gegenüberstellung der Resultate beider Methoden, der exspectativen und der operativen, fällt das Ergebniss zu Gunsten der ersteren aus. Mit Recht betont Verf., dass die Hauptsache der Behandlung die Erzielung der guten Funktion und nicht der knöcherne Callus ist. Bei den meisten der schlecht geheilten Fälle bildet nicht die Diastase der Fragmente allein, sondern hauptsächlich die Atrophie und Insufficienz des Quadriceps die Ursache der Gehstörung, so dass durch die Operation wohl die erste, nicht aber die zweite Ursache beseitigt wird. Deshalb soll, bevor zur Operation geschritten wird, versucht werden, durch Massage, Faradisation die Funktion der Streckmuskeln zu bessern.

Frankfurt a. M. Pinner.

C. Koch. Beitrag zur Behandlung der gangränösen Hernien und des widernatürlichen Afters.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XXIII. Heft 3 u. 4.

Hinsichtlich der Behandlung der gangränösen Hernien stellt sich Verf. auf den bes. von Reichel vertretenen Standpunkt, dass die primäre Darmresection fallen zu lassen ist und dass an deren Stelle die Anlegung eines Anus praeternaturalis treten soll, der secundär durch die Darmnaht zu schliessen ist. Zur Beseitigung des Anus praeternaturalis empfiehlt er, wo es irgend geht, von der Continuitätsresection Abstand zu nehmen und dafür nach vorheriger Zerstörung der Klappe durch die Dupuytren'sche Darmscheere die einfache Anfrischung und Darmnaht in der Längsrichtung des Darmes in Ausführung zu bringen.

Frankfurt a. M. Pinner.

H. Döerfler. Fraktur der Ulna in ihrem oberen Drittel combinirt mit Luxation des Radius.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXIII. Heft 3 u. 4.

Verf. hat der genannten Verletzungscombination, die zum Schaden der Verunglückten oft übersehen wird, ein eingehendes Studium gewidmet. An der Hand des statistischen Materials uud insbesondere durch zahlreiche Leichenversuche hat er über den Mechanismus der Verletzung Klarheit verschafft. Es ergiebt sich, dass die häufigste Entstehungsart folgende ist, eine directe Gewalt bricht die Ulna, fortwirkend erzeugt diese ohne nothwendiges Andrängen der Fragmente gegen den Radius immer eine Radiusluxation im Ellenbogengelenk. Eine direkte Gewalt bricht die Ulna im oberen Drittel, eine indirecte erzeugt die Luxation des Radius.

Frankfurt a. M. Pinner.

Augenheilkunde.

Kaltenbach. Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.

Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.

K. kann sich der allgemeinen Anschauung, dass die Infection des Auges stets während der Passsage durch die Vagina geschehe, nicht anschliessen; denn das Auge sei gegen das Eindringen des Gonococcus hinreichend geschützt durch den Lidschluss und durch die an den Lidern haftende Vernix caseosa, endlich werde die Scheide durch das abfliessende Fruchtwasser bis zu einem gewissen Grade von Mikrococcen gesäubert. Seine Anschauung, dass der günstige Erfolg bei der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum wesentlich in der Reinlichkeit liege und dass sich dieselben Erfolge bei milderen Verfahren erzielen liessen, als wie mit dem Credé'schen, sieht K. fernerhin gestützt durch die geringe Morbidität in der Privatpraxis. Während das Anstaltspublicum ziemlich dasselbe sei, wie das Publicum in der Privatpraxis, komme für das erstere als schädlicher Factor hinzu das häufige Untersuchen seitens ungeübter Personen und die Uebertragung des Keimes von Fall zu Fall. Gerade dieses Letztere ist nach K. die Veranlassung der früher in den Anstalten beobachteten Massenerkrankungen. Die Einführung der Credé'schen Methode hatte die Wirkung, dass in einzelnen Fällen der Ausgangspunkt der Erkrankung beseitigt wurde, während die übrigen Ansteckungsfälle offenbar durch die gleichzeitig eingeleitete minutiöse Reinlichkeit verhütet wurden. Dass argentum nitric. nicht genüge, zeigten die verschiedenen Resultate der Anstalten. Dasselbe sei als kein Specificum anzusehen; denn es würden durch Sublimat dieselben Resultate erreicht. Dabei sei eine Anwendung des argentum nitricum deshalb nicht ungefährlich, weil dadurch gelegentlich geradezu eine artificielle Conjunctivitis entwickelt werde. K. glaubt, dass deshalb die Credé'sche Methode nicht in die Hand der Hebammen gegeben werden dürfe und plaidirt für ein einfacheres Verfahren, das er bei 500 Fällen erprobt hat, ohne einen einzigen Fall von Ophthalmoblennorrhoe zu beobachten. Dasselbe besteht in wiederholten Sublimateinspülungen der vagina inter partum und Waschen der Augen nach der Geburt mit destillirtem Wasser.

In der sich anschliessenden Discussion bemerkte Zweifel, dass prophylactische Scheidenausspülungen ungenügend seien. Im Uebrigen habe er schon früher die gleichen Versuche wie Kaltenbach mit gleichem Erfolg gemacht. Als indess die Desinfection von anderweitigen Persönlichkeiten vorgenommen wurde, trat wieder eine Epidemie auf; deshalb sei er bei dem Credé'schen Verfahren stehen geblieben, ohne weiterhin einen Erkrankungsfall wieder zu beobachten. — Olshausen spricht das argentum nitricum geradezu als ein Specificum an, da er weder bei Carbolsäure noch bei Sublimat entfernt so gute Re-

sultate erzielte. Das Gleiche betonen Winckel, Schatz, Leopold, Prochownik und Firnig. Müller hingegen sieht in den Scheidenausspülungen das Hauptmittel gegen Blennorrhoe. Er lasse dieselben alle 1—2 Stunden vornehmen und führe dieselben auch in der Privatpraxis durch. Hofmeier erklärte, dass die Resultate in Berlin mit antiseptischen Mitteln gleich gut gewesen seien, bei Anwendung von destillirtem Wasser jedoch nicht so gut. Credé bemerkte, dass er Scheidenausspülungen ohne wesentlichen Erfolg gemacht habe. Von den letzten 1000 nach seiner Methode behandelten Kindern erkrankte nur ein einziges an einem Katarrh, ein anderes an einer geringen Blennorrhoe. Leichte Reizerscheinungen nach Einträufelung von argent. nitric. kämen hauptsächlich bei Frühgeborenen oder individuell reizbaren Kindern vor; würden aber vermieden, wenn man nur ein kleines Tröpfchen argent. nitric. mittels eines ganz feinen Glasstabes in den Bindehautsack bringe. Die milderen Mittel hätten sich alle als unzuverlässig erwiesen.

Erlangen. Eversbusch.

Meyhöfer. Reifung unreifer Staare.

Jahresbericht der Görlitzer Augenklinik. 1886 pg. 22.

M. versuchte die Reifung unreifer Staare durch Entleerung des Kammerwassers mittelst Punction und daran sich schliessende Linsenmassage. In 11 Fällen von 12 war der Erfolg des kleinen Eingriffes ein ganz hervorragender.

Ref. möchte dazu bemerken, dass auf seinen Vorschlag in der Münchener Augenklinik schon seit längerer Zeit die Linsenmassage inter extractionem nach vollendeter Iridectomie geübt wurde. Die Erfolge derselben waren in vielen Fällen überraschende; mehrmals konnte man deutlich constatiren, dass bis dahin vollkommen durchsichtige Partien unmittelbar darnach trüb geworden waren. Das M.'sche Verfahren hat Ref. in der Art adoptirt, dass er, sofern sich bei der Untersuchung nach vorgängiger Erweiterung der Pupille auch nur noch Spuren von transparenten Linsenpartien zeigen, 2—3 Tage vor der Extraction die Punction und Massage vorausschickt. Der Erfolg war durchgehends ein guter; ein übler Zufall wurde nicht darnach beobachtet.

Erlangen. Eversbusch.

O. Eversbusch. Ueber die Anwendung des Thermocauters bei destructiven Hornhautprozessen.

Zehender's Monatsbl. S. 85 u. ff.

Ref. empfiehlt bei den destructiven Hornhautprocessen die in neuerer Zeit fast durchweg übliche galvanocaustische Behandlung zu ersetzen durch die Anwendung des Thermocauters. Die bisherige Form des Pacquelin'schen Brenners eignete sich für diese feineren Eingriffe nicht. Die Veränderungen, welche Ref. an dem Benzinbrenner angebracht hat, sollen nun alle die dem Thermocauter bisher anhaftenden Uebelstände beseitigen.

Zu diesem Zwecke wurde zunächst dem Thermocauter eine bogenförmige Gestalt gegeben. Dadurch wird sowohl die Berührung mit den Bedeckungen des Auges verhütet, als auch kommt mit der Spitze des Instruments gerade nur der Theil der Cornea in Berührung, der getroffen werden soll. Um eine zu starke Gluth und die dadurch bedingte intensive Wärmestrahlung zu vermeiden, liess Ref. das Ende des Thermocauters in eine ganz feine nicht ausgehöhlte Spitze auslaufen. In Folge dessen kommt die den Schorf setzende Spitze nicht in directe Berührung mit dem Benzinstrom, sondern wird secundär glühend durch den sich nach rückwärts an die Spitze anschliessenden ausgehöhlten Theil des Thermocauteransatzes. Das Instrument (genauere Beschreibung s. Orig.) besitzt vor dem Galvanocauter die Vorzüge leichter Transportabilität, gleichmässiger Wirksamkeit und der denkbar einfachsten Instandhaltung.

Erlangen. Eversbusch.

Gynäkologie und Geburtshülfe.

C. Fürst. Knabenüberschuss nach Conception zur Zeit der postmenstruellen Anämie.

Archiv f. Gynaekol. XXVIII, 1.

Die Erledigung der Fragen, wann und wodurch die Entscheidung zum männlichen oder weiblichen Geschlecht stattfinde, hat von jeher reges Interesse erregt. Befriedigende Lösungen haben die Fragen aber noch nicht gefunden, theils weil ihre Beantwortungen sich auf rein theoretischem Boden bewegten, theils weil bei Erforschung eines Factors das Mitwirken der übrigen zu wenig beachtet wurde. Immerhin ist auch ein kleiner Beitrag zur Lösung willkommen, welcher zu weiteren Untersuchungen anregt und einen Schritt weiter in der Erkenntniss zu führen scheint.

F. giebt zunächst eine kurze Uebersicht der über Zeit und Ursachen der Geschlechtsbestimmung im Allgemeinen herrschenden Anschauungen. Nach diesen ist es sehr wahrscheinlich, wenigstens nicht widerlegt, dass die Entscheidung sowohl vor, als während, als auch eine gewisse Zeit nach der Befruchtung erfolgen kann. Für die Ursachen muss jedenfalls ein Zusammenwirken verschiedener Ursachen zu verschiedenen Zeiten angenommen werden. Unter den beide Erzeuger gleichzeitig betreffenden Ursachen ist durch grosse Zahlen der Einfluss besserer oder schlechterer Ernährung bewiesen (relativ mehr männliche Individuen bei schlechterer Ernährung). Nimmt man an, dass ein solcher Einfluss auch noch durch die Ernährung des schon befruchteten Eies ausgeübt werden kann, so muss dieser Einfluss gemäss der sehr frühzeitigen Anlage zur Bildung der Geschlechtsorgane am grössten bald nach der Conception sein.

F. kam nun auf die Vermuthung, dass bei Conception bald nach dem Aufhören menstrualer Blutung wegen schlechterer Ernährung des befruchteten Eies eine Vermehrung des Knabenüberschusses eintrete. In Folge dessen suchte er aus dem grossen Material der Wiener Klinik von C. Braun Fälle heraus, in denen der Tag der Conception sich eruiren liess; er trennte dabei die weniger vertrauenswerthen Angaben (60 Fälle) von den sicheren (133 Fälle). Eine Zusammenstellung ergab nun das ziemlich auffällige Resultat eines bedeutenden Knabenüberschusses für die Fälle, in welchen an den 4 resp. 5 ersten Tagen nach dem Ende der Menstruation die Conception erfolgte (37 Knaben auf 12 Mädchen), eines Mädchenüberschusses für die darauf folgende Zeit (79 Mädchen auf 65 Knaben). Unter 67 Fällen, bei welchen die Richtigkeit der Angaben besondere Sicherheit beanspruchen durften, war das Verhältniss noch auffallender (14 Knaben auf 2 Mädchen und 29 Mädchen auf 22 Knaben).

Wenn auch die Zahl der mitgetheilten Fälle nicht genügend ist, um das Gesetz aufstellen zu können, dass beim Menschen Conception zur Zeit der postmenstruellen Anämie einen ausserordentlichen Knabenüberschuss zur Folge habe, so kann sie immerhin zu weiterer Prüfung auffordern.

Jena. Skutsch.

Sänger. Ueber Tastung der Harnleiter beim Weibe.
Archiv f. Gynaekol. XXVIII, 1.

Veranlasst durch einige Fälle von Erkrankungen der Harnorgane, bei welchen die Ureteren bei der Scheidenuntersuchung mit Deutlichkeit von ihrer Einmündung in die Blase bis in die Parametrien durch den tastenden Finger verfolgt werden konnten, richtete S. seine Aufmerksamkeit auf das Fühlen der Harnleiter auch in anderen Fällen. Wenn auch die Thatsache, dass man die Ureteren von der Scheide aus tasten kann, bereits von anderer Seite (Hegar, Chrobak) kurz berührt worden ist, so erweckt doch die Sänger'sche Mittheilung durch ihr näheres Eingehen auf den Gegenstand Beachtung. — Nicht nur bei Erkrankungen der Harnorgane gelingt es, einen oder beide Ureteren zu tasten und aus ihrer Beschaffenheit wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose zu gewinnen, sondern auch die normalen Harnleiter sind oft, besonders leicht bei Schwangeren, zu fühlen. Der der Tastung zugängliche Theil des Ureters betrifft den unteren Abschnitt seiner Pars pelvina, von der Einmündungsstelle in die Blase bis zur Basis des ligam. latum, in einer Länge von 6—7 cm.

Jena. Skutsch.

C. Pawlik. Ueber die Harnleitersondirung beim Weibe.
Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIII, Heft 3, S. 717—739.

Nach Besprechung der bisherigen Methoden der Harnleiter-

sondirung beim Weibe theilt P. seine eigene Methode mit. Dieselbe gründet sich vorzüglich auf eine Congruenz des Trigonum Lieutaudii mit gewissen Furchenzeichnungen der vordern Vaginalwand. Man bringt den Patienten in die Steinschnittlage, legt ein Simon'sches Speculum in die Scheide, sodass die vordere Vaginalwand sichtbar und flach angespannt wird, entleert den Urin aus der Blase und füllt sie mit 150 Ccm. Wasser. Man führt nun die Spitze eines Katheters, der im Original abgebildet und genau beschrieben ist, durch die Harnröhre, und schiebt sie, vom Ostium vesicale urethrae beginnend, auf der Blasenwand auswärts von der Mittellinie vor, parallel mit den divergirenden Schenkeln eines Dreiecks, das durch Furchenzeichnung auf der vorderen Vaginalvand angedeutet ist. Dabei wird jeder Druck vermieden und der Gang des Katheterköpfchens durch Beobachtung des Eindruckes, den er auf dem Septum hervorbringt, controllirt. Das Eindringen des Katheters in den Harnleiter merkt man sofort am Gefühl, indem der Widerstand der Blasenwand plötzlich aufhört und der Katheter tief nach hinten geschoben werden kann, während Bewegungen mit seiner Spitze unmöglich sind.

Würzburg. Hoffa.

Ohrenheilkunde.

Ménière. Cathétérisme de la trompe d'Eustache.
Gaz. des hôp. 1886. 34.

Im Hinblick auf einen neuerdings bekannt gewordenen Fall (Gaz. des hôp. 1886. 25. Feb.) von syphilitischer Infection durch den Catheter beschreibt M. das folgende, von ihm geübte Verfahren zur Desinfection dieses Instrumentes als einfach und sicher.

Er verwendet ausschliesslich silberne Catheter, die sich constant in einem mit Spiritus gefüllten Gefässe aufbewahrt befinden. Vor dem Gebrauche werden dieselben mit der anhaftenden und im Innern befindlichen Flüssigkeit über eine Spiritusflamme gebracht, so dass sowohl aussen wie innen der Spiritus zur Entzündung kommt und einige Secunden lang brennt. Nach erfolgter Durchspülung mit Wasser, wird dann noch die Innenfläche mittelst eines durchgeführten Eisen- oder Messingdrahtes abgekratzt und die eingetrocknete oder verbrannte Masse entfernt.

(Ob auf diese Weise eine sichere Vernichtung der Infectionsstoffe durch die Hitze erzielt wird, muss als fraglich erscheinen, und dürfte das sonst geübte Verfahren — gründliches Auskochen der Catheter und Aufbewahrung in 5proc. Carbollösung — vorzuziehen sein. Ref.)

Tübingen. Wagenhäuser.

Noquet. Crises épileptiformes provoquées par une otite moyenne chronique simple.

Rev. mens. de laryngologie et d'otologie 1886. No. 7.

41jähriger, bisher gesunder Mann, angestellt in einem grösseren Etablissement, bekommt im Sept. 1884 bei der Arbeit einen epileptiformen Anfall von ½stündiger Dauer. Von da ab wiederholen sich die Anfälle, in der Regel 2 Mal in der Woche, zu verschiedenen Zeiten des Tages und der Nacht und lassen in der Zwischenzeit ein Gefühl von Eingenommenheit und Betäubung des Kopfes zurück. Nach längerer, erfolgloser Behandlung mit Bromkali wird Patient vom Arzte des Etablissements als unheilbar erklärt und verliert dadurch seine Stelle.

Im December 1885 bekam N. den Patienten durch Zufall zur Beobachtung. Auf Grund der Boucheron'schen Hypothese über Otopiésis[1]) erfolgt eine Untersuchung der Gehörorgane und wird auf der rechten Seite ein chronischer Mittelohrcatarrh mit Einziehung und geringer Röthung des Trommelfelles und catarrh. Affection des Rachens gefunden, ohne dass Patient von dieser Affection und der Schwerhörigkeit dieses Ohres Kenntniss hatte.

Mit der Anwendung der Luftdouche schwindet sofort das Gefühl der Betäubung und bessert sich das Gehör, ebenso bleiben während der folgenden 6wöchentlichen Behandlung des Ohres und des Rachens die Anfälle aus. Erst, nachdem Patient eine Zeit lang fortgeblieben war und der Zustand des Ohres wieder eine Verschlimmerung erfahren hatte, tritt neuerdings ein nächtlicher Anfall auf. Seit Wiederaufnahme der Behandlung ist bis jetzt kein weiterer Anfall eingetreten, das Gehör constant gut und das Gefühl von Betäubung verschwunden.

Verf. hebt die Seltenheit dieses Falles gegenüber der häufiger zu machenden Beobachtung von Reflexepilepsie durch Fremdkörper oder chronische Eiterung des Ohres hervor und betrachtet die Epilepsie als auf reflectorischem Wege durch die Steigerung des Labyrinthdruckes bedingt.

Tübingen. Wagenhäuser.

Weil. Zwei kleinere Modificationen des Politzerschen Verfahrens.

Monatsschrift für Ohrenheilk. etc. 1886. No. 5.

Um die Compression des Ballones und das Schlucken immer zusammentreffen zu lassen, soll erstere erst dann ausgeführt werden, wenn durch das Heraufsteigen des Kehlkopfes beim Patienten der Eintritt des Schluckaktes angezeigt wird.

In Fällen, wo nur eine schwache Druckwirkung durch die Luftdouche beabsichtigt ist, soll bei der Ausführung des Verfahrens nur das eine Nasenloch zum Abschluss gebracht werden.

Tübingen. Wagenhäuser.

---

[1]) vgl. das Referat B. III. S. 297.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Gifford. Ueber das Vorkommen von Mikroorganismen bei Conjunctivitis eczematosa und anderen Zuständen der Bindehaut und Cornea.

Archiv für Augenheilkunde XVI, Seite 197 ff.

G. machte Culturen von dem Bindehautsecrete und dem Inhalte der Hautpusteln bei Conjunctivitis eczematosa. In den untersuchten 19 Fällen wurden jedesmal pathogene Coccen gefunden. Um zu erfahren, ob dieses so constante Vorkommen ausschliesslich im Zusammenhang mit Conjunctivitis eczematosa stehe, erstreckte G. seine Untersuchung auch auf normale Bindehaut mit dem Erfolge, dass auch bei einer ziemlichen Anzahl normaler Augen pothogene Coccen gefunden wurden. Alle primären Culturen wurden auf Fleischextractpepton-Agar-Agar gezüchtet. Die Pathogenität der Coccen wurde in der Mehrzahl der Fälle durch Impfungen auf Kaninchenhornhaut geprüft. Die Impfungen, welche ausserdem in die vordere Augenkammer und in den Glaskörper vorgenommen wurden, erzeugten in der Regel eine schwere Keratitis mit starker Irishyperaemie und Exsudat in die vordere Augenkammer. Eigentliches Hypopyon beobachtete G. nur selten. In den Glaskörper eingebracht erzeugten die pathogenen Coccen eine starke Entzündung, die den Glaskörper ganz oder fast ganz in eine Eitermasse verwandelte und sich in der Regel auf das ganze Auge erstreckte. Diese Reactionen sind charakteristisch für die Pathogenität der betreffenden Pilze, während die nicht pathogenen Pilze — G. züchtete einige Bacillenarten aus der Luft, sowie einige im Bindehautsack vorkommende Coccenarten — bei Impfungen der Hornhaut nur einen geringen Eiterknoten mit so gut wie gar keiner Irisbetheiligung erzeugten. Ebenso verursachten sie, in den Glaskörper eingebracht, nur eine Trübung, die sich bald abgrenzte. Die Wirkung der Microorganismen am Menschen zu prüfen hatte G. keine Gelegenheit. Der Versuch, durch Einbringen von Pilzmassen auf die Bindehaut des Kaninchen mit nachfolgender Massage Phlygdaenen zu erzeugen, gelang nicht. Impfungen von Bindehautbläschen zu machen fand G. ebenfalls keine Gelegenheit. Von den gefundenen 7 Coccenarten (vergl. Original) erwiesen sich 4 mit Sicherheit als pathogene. Bei 25 Fällen mit normaler oder nur schwach hyperämischer Bindehaut war das Impfresultat 12mal negativ, 13mal positiv. Bei diesen letzteren blieb aber die Anzahl der Coccen weit zurück gegen die Anzahl derselben bei Fällen von Conjunctivitis eczematosa. Bei letzteren war die Zahl der auf Agarflächen sich entwickelnden Flecke im Durchschnitt 10—12, bei den normalen Fällen nicht mehr als 2. Ueber die Aetiologie des Bindehauteczems beweisen die vorstehenden Versuche, wie auch der Verf. selbst eingesteht, nichts. Es scheint aber G. sehr wahrscheinlich, dass, wenn es wirklich keinen Unterschied zwischen den Eczem-

coccen und denen der normalen Bindehaut giebt, es am wahrscheinlichsten ist, dass die Bindehautcoccen das Eczem erzeugen. Der Grund, weshalb die Coccen leicht Kinderaugen angreifen, dürfte nach G. in der geringen Resistenz der Zellen bei schlechternährten Kindern liegen und die Ursache des häufigen Auftretens am Limbus darin, dass die dort bestehende Rinne die Ansammlung der Coccen begünstigt. Die Entstehung der so häufig vorkommenden Hautpusteln um die Augen dürfte nach G. dadurch bedingt sein, dass die Kinder die coccenhaltigen Thränen sich in die nachbarliche Haut unabsichtlich einreiben. Die Thatsache, dass trotz des Vorkommens von mehr oder weniger pathogenen Coccen bei vielen, wenn nicht bei allen normalen Augen, doch relativ selten operirte Augen zu Grunde gehen, erklärt sich nach G. dadurch, dass Schnittwunden der Cornea für die Infection nicht günstig sind, da die Wundränder sofort verkleben oder, wenn nicht, vom Kammerwasser rein gespült werden, so lange die Wunde offen bleibt. Die fatalen Folgen des Eindringens von an und für sich fast aseptischen Fremdkörpern in das Auge sind nach G. dadurch bedingt, dass die betreffenden Partikel zufälligerweise einen Coccenklumpen von der Bindehaut mit in den Bulbus schleppten. Auch beim ulcus serpens vermuthet G., dass die schweren Folgen von Verletzungen durch Hopfenstangen etc. mehr abhängig sind von den contundirten und lacerirten Wunden als von ihrer vorher infectiösen Natur.

Erlangen. Eversbusch.

Thierheilkunde.

Ebinger. Plötzlich entstandenes Kehlkopfpfeifen und Heilung desselben.

Arch. f. wiss. u. pract. Thlk. XII. 287.

Bei Pferden findet sich hin und wieder eine chronische, fieberlose Abnormität des Athmens, welche in einem hörbaren, schmachtenden oder pfeifenden Geräusch (daher der Name „Kehlkopfpfeifen") bei der Inspiration besteht und sich unter Umständen bis zur Erstickungsgefahr steigern kann. Als anatomische Störung findet man in solchen chronisch verlaufenden, allgemein als unheilbar angesehenen Fällen eine hochgradige fettige Degeneration und Atrophie der m. m. crico-arytaenoideus posticus et lateralis. Man hat letztere in verschiedener Weise auf Irritationen des n. recurrens zurückzuführen versucht, ohne indess bisher eine nur irgendwie befriedigende Erklärung gefunden zu haben.

E. berichtet über einen acut verlaufenden Fall dieser Inspirationsabnormität, die bei einem edlen Wagenpferd plötz-

lich und sehr heftig eingetreten war. Während das übrigens vollständig gesund und munter erscheinende Thier in der Ruhe vollständig ruhig und normal athmete, trat bei der geringsten Arbeit sofort die beschriebene Abnormität des Athmens ein, die sich zeitweilig bis zur Erstickungsgefahr steigerte. Dieselben Zufälle konnte man beliebig hervorrufen, wenn man mit der Hand einen gelinden Druck auf den Kehlkopf oder im Verlauf der Carotis bis gegen die Mitte des Halses hin ausübte. Nach 8—10 pfeifend ausgeführten Inspirationen ging der Zufall wieder vorüber, konnte aber durch leichten Druck sofort von Neuem hervorgerufen werden. Verf. suchte die Ursache, und wohl mit Recht, in einem Reizungszustand des Recurrens, gegen welchen er subcutane Injectionen von Morph. acet. mit so vorzüglichem Erfolg in Anwendung brachte, dass nach 8 Tagen alle Erscheinungen des Kehlkopfpfeifens dauernd verschwunden waren.

Dresden. Johne.

Schäfer. Erstickung einer Kuh durch Verschlucken der Placenta. Arch. f. wissensch. u. pract. Thlk. XII, 280.

Schon wiederholt ist bei Kühen beobachtet worden, dass dieselben, trotzdem sie Herbivoren sind, unmittelbar nach der Geburt ihre Placenta frassen. Meist tritt darnach eine heftige Obstruction auf, die aber meist gehoben wird. In einem vom Verf. beobachteten Falle war die Kuh beim Fressen der Placenta erstickt. Er fand im Magen, im Schlunde und in den Mägen des Thieres einen grossen Theil der Nachgeburt, der unmittelbar mit einander im Zusammenhang stand und im Rachen einen grösseren Knäuel bildete, welcher den Zugang zum Kehlgang vollständig verlegt hatte.

Dresden. Johne.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 19. Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. 1. October.

Original-Mittheilung.

Zur Aetiologie des Rhinoscleroms

von

Dr. Rich. Paltauf, Assistent am pathologisch-anatomisch. Institute

Dr. Ant. Frh. v. Eiselsberg, Operateur an der chirurg. Klinik Prof. Billroth's

in Wien.

Hebra[1]) hat bekanntlich das klinische Bild des Rhinoscleroms zuerst beobachtet, beschrieben und mit dem es charakterisirenden Namen belegt; er hielt auf Grund einer von M. Kohn (Kaposi) vorgenommenen histologischen Untersuchung die Krankheit für Sarcom.

Mikulicz[2]), Ganghofer[3]), Schmiedecke[4]) erkannten später das Rhinosclerom als Produkt eines chronischen Entzündungsprozesses. Durch die Mittheilung Frisch's[5]) über das konstante Vorkommen bestimmter kleiner Bacillen im Gewebe der Geschwulst wurde auch die Frage der Aetiologie dieser seltenen Krankheit angeregt und theilweise geklärt. Frisch kultivirte die Bacillen in hohlen Objektträgern mit Humor aqueus bei einer Temperatur von 35°—40° C. und konnte eine reichliche Vermehrung der Stäbchen ohne Auswachsen zu Fäden, ohne Bildung von Sporen beobachten; sie zeigten keine Eigenbewegung, wuchsen auch auf Blutserum und Fleischwasserpeptongelatine; eine nähere Beschreibung der Form der Kulturen gab Frisch nicht. Seine Uebertragungsversuche auf Thiere blieben erfolglos.

---

1) Wien. med. Wochenschrift 1870.
2) Langenbeck's Archiv. Bd. XX.
3) Zeitschrift f. Heilkunde 1881.
4) Vierteljahrsschrift f. Dermat. u. Syphilis 1880.
5) Zur Aetiologie des Rhinoscleroms, Wien. med. Wochenschrift 1882.

Unabhängig von Frisch beschreibt auch Pellizari[1]) das Vorkommen eines sehr kleinen Bacillus meist im Innern der Zellen, aber auch in Haufen[2]) ausserhalb derselben. Kulturen versuchte er nicht. Später — in diese Zeit reichen auch bereits unsere Untersuchungen zurück — hat Banduzzi[3]) das Vorkommen der Bacillen im lebenden Gewebe, und ihr rasches Wuchern in nach Koch's Methoden angelegten Kulturen (nach 30 Stunden) konstatirt.

Eine ganz wesentliche Eigenschaft der Bacillen des Rhinoscleroms haben Cornil und Alvarez[4]) beschrieben; sie fanden nämlich bei bestimmten Färbungsmethoden[5]) die Bacillen von ovoiden scharfen Kapseln einer, wie sie sagen, colloiden Substanz umgeben, durch deren Confluenz sich auch grössere derartige Massen bilden, in welche die Bacillen eingelagert sind, die bald aus geraden kurzen Stäbchen bestehen, bald aus zwei, auch 3 und 4 rundlichen oder ovalen Körnern zusammengesetzt sind. Ihre Untersuchungen umfassten 5 Fälle und waren an zugesandtem gehärteten Materiale vorgenommen worden. Kulturversuche machten sie nicht. Den Befund von C. und A. konnte Köbner[6]) bestätigen, die Bacillen in derselben Form nachweisen.

Ausser dem Materiale, welches den 6 Fällen, die dieser Untersuchung zu Grunde liegen, entstammt, untersuchten wir auch solches von anderen Fällen, so besonders von Dr. Riehl freundlichst überlassenes, das meist auch beschriebenen Fällen[7]) angehörte.

Wir konnten immer das Vorkommen der Organismen bestätigen und überzeugten uns an denselben Schnittreihen, dass die Bacillen bei Färbung mit Methylenblau (Löffler) etwas schlanker und kapsellos erscheinen, während sie bei der Färbung mit Anilin-Gentianaviolett, mit nachträglicher Behandlung mit essigsaurem Wasser, oder mit Jodlösung, die ihnen von den französischen Autoren zugeschriebenen Eigenschaften boten, somit als identisch zu betrachten sind; auch mit Carbolfuchsin (Ziehl) lassen sich dieselben und zwar in reicher Anzahl darstellen, während bei Gram's Methode, die sonst die Kapseln,

---

[1]) Le Rhinosclerome, Florence, Le Monier 883, cit. nach tome IV des annales de Dermatologie et Syphiligraphie.

[2]) Die Zeichnung, die uns hievon in obigen Annalen vorliegt, macht wohl den Eindruck, dass dies Körnchenzellen seien, nicht unwahrscheinlich.

[3]) Pisa 1884, Giorn. ital. delle malattie ven. e della pelle, Jänner-Februar 1885. Diese Arbeit ist uns bisher nur in einem kurzen Referat der Vierteljahrsschr. f. Derm. u. Syph. zugänglich gewesen und finden sich darin keine näheren Angaben über die Kulturen.

[4]) Annales de Dermatologie et Syphiligraphie. 25. Apr. 1885.

[5]) Mémoire pour servir à l'histoire du rhinosclérome, Arch. de physiologie norm. et patholog., 30. Juin 1885.

[6]) Verein für innere Medicin. 1885, 15. Juni, cit. nach Berl. klin. Wochenschrift.

[7]) Dr. O. Chiari und Dr. G. Riehl. Das Rhinosclerom der Schleimhaut. Zeitschr. f. Heilkunde. Prag 1885.

besonders bei rascher Entfärbung in Nelkenöl, deutlich differenzirt, durch die doch eintretende theilweise Entfärbung der Bacillen eine mehr oder weniger grosse Anzahl derselben vollkommen verschwindet.

Obwohl der klinische Verlauf, besonders die Lokalisirung des Processes auf die Nasen-, Rachen-, Kehlkopfschleimhaut und die angrenzende äussere Haut, das Fehlen irgend einer Beobachtung von Contagiosität des Leidens, von Heredität oder mehrfachen Vorkommens der Krankheit in einer Familie etc., gegen die parasitäre Natur zu sprechen schienen, so forderten doch die oben angedeuteten Ergebnisse unserer Untersuchungen an gehärtetem Materiale auf, die Frage weiter zu verfolgen, vor Allem Kulturversuche anzustellen.

Die ersten Untersuchungen gehen auf das Frühjahr 1884 zurück. Das einerseits rasche Auftreten einer Bakterienentwicklung, die etwas differirenden Formen derselben, anderseits die noch unsichere bakteriologische Technik der Untersucher machten es uns wahrscheinlich, dass damals Fehler unterlaufen seien und wurden die Versuche nicht weiter fortgesetzt. Die jetzige Inspizirung der damals verfertigten Präparate aus den Kulturen zeigt jedoch, dass es dieselben Organismen waren, mit denen der Eine oder der Andere von uns es damals zu thun hatte, und die wir jetzt als für die Aetiologie des Rhinoscleroms wichtig bezeichnen wollen.

Mit dem Winter 1884 auf 1885 begann eine genauere und einwurfsfreie Untersuchung der Rhinoskleromfälle und so können wir jetzt übereinstimmende Kulturergebnisse von 6 Fällen mittheilen.

Da die Untersuchungen theilweise gemeinsam, oder wenn sie Einer von uns vornahm, unter Mitwissen und Kontrolle des Anderen ausgeführt wurden, so lag es nahe, dieselben gemeinschaftlich zur Kenntniss zu bringen, zudem sie immer dasselbe Resultat ergaben.

Die Fälle von Rhinosclerom, die zur Kultur der Organismen verwendet wurden, sind in Kürze folgende:

I. Kerger Freiwill, 41 Jahr alt aus Galizien. Rhinosclerom der Nase, der Oberlippe, des Nasenrachenraums und des Larynx. — Lanyngofissur, Exstirpation der Nasentumoren und Plastik.

Kultur-Materiale: Die abgetragenen Geschwulstmassen. Im Winter 1884 auf 1885 mehrmals untersucht.

II. Salomon Reif, 54j. Fleischhauer aus Ungarn. Seit 14 Jahren an den Nasenöffnungen bemerktes Rhinosclerom, vor 10 Jahren von Pf. Hebra operirt, nimmt jetzt auch einen Theil der Oberlippe ein. Uvula geschrumpft, Choanen verschlossen, Larynx intakt.

C.-M.: Gewebssaft bei der Excision eines Stückchens zur Untersuchung. März 1885.

III. Brecher Berl Leib[1]), 60j. Kaufmann aus Czernowitz. Bereits 3 Mal wegen Rhinosclerom in Behandlung gestanden, 1881 das letzte Mal operirt. Rezidiv soll 1883 begonnen haben; seit 3—4 Monaten rasch um sich

---

[1]) Von Mikulicz, Langenbeck's Arch. XX beschrieben, laut Krankengeschichte von Frisch, die Bacillen seinerzeit (1881) nachgewiesen.

greifendes Epidermidal-Carcinom. Bei der Exstirpation des Carcinoms wurden auch Rhinosclerommassen um die äusseren Nasenöffnungen und aus der Nasenhöhle entfernt.

C.-M.: Die abgetragenen tiefergelegenen Rhinosclerommassen, die sich auch bei der mikroskopischen Untersuchung als solche erwiesen. Juni 1885.

IV. Kuttler Amalie, 24j. Taglöhnerin aus Mähren. Rhinosclerom der Nase. Angeblich seit 7 Jahren und mit Nasenbluten begonnene und ziemlich rasch entwickelte Schwellung mit Verschluss der Nase.

C.-M.: Exstirpirte Tumoren. März 1886.

V. Gesitz Apollonia, 24j„ aus Ungarn. Rhinosclerom der Nase, Atrophie des Gaumensegels, Verwachsung seiner hinteren Wand mit dem Gaumen. Dauer nicht genau bestimmbar, etwa 5 Jahre.

C.-M.: Der blutige Saft, der durch Incision je eines Knotens der Lippe und des Nasenflügels gewonnen wurde. Juli 1886.

VI. Schubert Marie, 18j. Magd aus Mähren, seit 4 Jahren krank, vor 3 Jahren angeblich „wegen Verstopfung der Nasengänge" operirt; dem gütigst von Dr. Juffinger mitgetheilten Befunde entnehmen wir Folgendes: An der Nasenspitze und am rechten Nasenflügel knorpelharte Infiltration ohne Deformation, an der unteren Umrandung des r. Naseneingangs ein in die Oberlippe übergreifender derber bohnengrosser Knoten, der oberflächlich ulcerirt ist. Verengerung beider Nasengänge, kreuzergrosse Perforation des knorpligen Septums (angeblich von der Operation herrührend). Rechter hinterer Gaumenbogen verkürzt, Eingang in den Nasenrachenraum von allen Seiten verengt, hintere Rachenwand feinhöckerig.

Unter den wahren Stimmbändern beiderseits fast 3 mm breite höckerige dunkelrothe Wülste vorspringend. Fixation der Stimmbänder, Verengerung der Glottis. Athembeschwerden bei geringer Anstrengung. Reichlicher, übelriechender, zähschleimiger Ausfluss aus der Nase. Keine Drüsenschwellung.

C.-M.: Das Nasensekret und der Gewebssaft des exstirpirten, oberflächlich exulcerirten Knotens. Aug. 1886.

Die Fälle I—IV waren auf der Klinik des Hofrath Billroth, Fall V auf der Prof. Kaposi's und Fall VI auf der Prof. Schrötter's in Behandlung. Die Untersuchungen von I und II hat Dr. Eiselsberg, von III und V Dr. Paltauf, die von IV und VI wurden gemeinsam vorgenommen. Von Fall V machte auch Dr. Lustgarten gleichzeitig Kulturen, die ein völlig mit unserem übereinstimmendes Resultat gaben; ihm, so wie Dr. Juffinger danken wir hiermit für die Ueberlassung des Materiales bestens.

Selbstverständlich war die Entnahme des Impfmaterials unter genauer Beobachtung aller Cautelen gegen zufällige Verunreinigung erfolgt; so wurde die Haut und anliegende Schleimhautoberfläche sorgfältig, mit Sublimat etc., gereinigt, die excidirten Stücke sogleich in sterilisirte Gefässe gegeben und zur Gewinnung des Saftes frische Schnitte angelegt. Betonen wollen wir noch, dass, während bei einigen Fällen die Entnahme des Saftes aus in der Nähe der Nasenschleimhaut — was für die weitere Besprechung der gefundenen Organismen nicht ohne Bedeutung sein könnte — situirten Knoten stattfand, bei Fall V an der Patientin die Einschnitte in die Lippe und in die Nasenflügel, entfernt von der Nasenschleimhaut, nach sorgfältiger Reinigung der Haut mit Sublimat, Alk. und Aether gemacht und die ersten vorquellenden, blutigen Tropfen zur Kultur verwendet wurden, eine Verunreinigung mit Nasensekret sicher ausgeschlossen ist. Auch bei den anderen Fällen wurde durch Anlegung von zweiten auf die erst geführten senkrechten Schnitten eine Einschleppung von der Oberfläche her möglichst beseitigt.

Der Gang der Untersuchung war folgender: Es wurde der in der angegebenen Weise mit der Platinöse entnommene Saft oder Blutstropfen in Gelatine- und Agarröhrchen verimpft; ein Theil der Gelatineröhrchen wurde gleich zu Platten ausgegossen, ein Theil wie die sämmtlichen Agarröhrchen in entsprechender Temperatur aufgestellt.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle entwickelten sich Organismen einer Art, also Reinkulturen, wie dies besonders schön die Platten von Fall IV, V, VI zeigten, ab und zu war ein Röhrchen verunreinigt.

Ausser zur Anlegung von Kulturen wurde Gewebssaft auch auf Deck-

gläser mit und ohne Zusatz von destillirtem Wasser verstrichen; nach der Menge des vorhandenen Materials konnten nur einige oder auch mehrere solcher Deckgläser präparirt werden, im Ganzen war aber das Untersuchungsmaterial nicht reichlich. Der Gewebssaft zeigte manchmal eine exquisit schleimige Konsistenz, besonders aus frischen Knoten. Die Deckgläser wurden in der bekannten Weise mit wässriger Gentianaviolettlösung oder Anilinwassergentianaviolett gefärbt, mit essigsaurem Wasser resp. Alcohol etwas entfärbt, oder auch aus der Ehrlich'schen Lösung in Jodjodkalium gebracht und mit Alcohol intensiver entfärbt, getrocknet und in Canadabalsam eingeschlossen.

Manchmal wurde auch, wie wir es besonders bei der Untersuchung der von Impfthieren stammenden Flüssigkeiten zu thun pflegten, eine Nachfärbung mit Saffranin vorgenommen.

In den so präparirten Ausstreifpräparaten fanden sich in jedem Falle, jedoch in sehr verschiedener Menge, kleine, etwa 2—3 μ lange Bacillen, oder auch ovoide, ja fast runde, meist zu Diplococcen vereinigte Coccen; letztere hatten einen Durchmesser von etwa 0.4—0.5 μ, der Breite der Stäbchen etwa entsprechend; die Stäbchen zeigten häufig eine leichte oder auch stärkere Einschnürung; Stäbchen sowohl als Coccen erschienen von einer deutlichen, färbbaren, scharf conturirten, die Form des Stäbchens oder Diplococcus nachahmenden Kapsel umhüllt, die bei der Saffranin-Doppelfärbung gelbröthlich, sonst in verschiedenen Nuancen bläulich violett ist. Bei zu intensiver Färbung erscheint sie sammt dem Stäbchen gefärbt und ist nicht differenzirbar, so dass dann diese sich in plumpen oval länglichen Formen finden. Mancnmal färben sich die Stäbchen nicht intensiv und erscheinen nur einzelne meist rundliche Körner stärker gefärbt. Die Organismen liegen nie in grösseren Haufen, doch finden sie sich in rundlichen sich schwach färbenden Protoplasmamassen eingelagert, die ganz ähnlich sind den in Schnittpräparaten zu beobachtenden, eigenthümlichen geblähten Zellen, die von Mikulicz zuerst beschrieben wurden, in die auch Frisch besonders den Sitz der Bacillen verlegt; deutliche Zellkerne konnten darin nicht beobachtet werden, doch färben sich einzelne Partien etwas stärker, als die dazwischen liegende häufig fädige oder netzartig angeordnete Substanz. Alvarez hält diese Gebilde nach Schnittpräparaten mit Doppelfärbung für Lymphräume; es wäre möglich, dass die von uns beobachteten Ballen Ausgüsse solcher wären, doch lässt sich der Gedanke, dass es degenerirte Zellkörper seien, auch nicht abweisen. Da das Material für solche Beobabchtungen nicht reichlich genug war, können wir Bestimmtes darüber nicht aussagen; die Deckgläser mit blutigem Saft waren meist zur Darstellung der Organismen ungünstig, besonders wenn sie etwas reichlich bestrichen waren. Ausser den Organismen fanden sich im Gewebssaft auch reichlich grössere und kleinere Rundzellen mit einfachen oder getheilten Kernen, manchmal die bekannten hyalinen Kugeln, und Trümmer von solchen.

Den Befund des Nasensekretes bei Fall VI und das Ergeb-

niss der Kultur wollen wir gesondert anführen, jetzt die Kultur der aus dem Gewebssaft gezüchteten Organismen, die in allen sechs Fällen analog ausfiel, besprechen.

Wie oben bereits angedeutet, trat die Entwicklung der Bacterien sehr rasch auf; im Gelatineröhrchen ist nach 24 Stunden bereits eine deutliche Trübung des Stiches mit Entwicklung von Kolonien bemerkbar, auf Agar-Agar entwickelt sich schon nach 12 Stunden eine sehr üppige Kultur. Wir wollen sie nun einzeln kurz beschreiben.

Gelatineplatten. Auf solchen entwickeln sich am 2. Tage, auf spärlich besäten Platten am 3. Tage scharf umschriebene, meist rundliche Kolonien, die für das freie Auge weiss erschienen, an der Oberfläche stecknadelkopfgrosse, wo sie zerstreut liegen, auch grössere weisse Köpfchen bilden; bei schwacher Vergrösserung (Reichert II. 2) erscheinen die Kolonien weiss gelblich, die oberflächlichen grossen dunkler bis braun; bei etwas stärkerer Vergrösserung (II. 4) erscheinen die Kolonien deutlich granulirt, die oberflächlichen etwas hellgrau; die der Glasplatte anliegenden breiten sich scheibenartig aus und bieten dasselbe granulirte Aussehen, erscheinen immer hell. Mikroskopisch bestehen sie aus grossen ovoiden Coccen und kurzen etwa $1\frac{1}{2}$—2 mal den Breitendurchmesser überragenden Bacillen mit bei geeigneter Färbung darstellbaren, wenn auch nicht sehr deutlichen Hüllen.

Gelatinestich-Kultur. In sowohl direkt mit dem Gewebssaft, als mit den von der Platte inficirten Impfstichen tritt nach 24 Stunden eine deutliche Trübung ein und besetzt sich der Stichkanal mit bis mohnsamen- und darüber grossen Kugeln, die später theilweise confluiren; zugleich entwickelt sich ein starkes Wachsthum an der Oberfläche in Form eines rundlichen Köpfchens oder einer halbkugelförmigen Ausbreitung, so dass die Kulturen das typiche Aussehen von Nagelkulturen bieten. Der Kopf erscheint weiss, weisslichgrau, etwas feucht glänzend und ist wie die Köpfchen der Platte von schleimig-zäher Consistenz. Der oberflächliche Kopf breitet sich in älteren Kulturen langsam aus, sinkt etwas zusammen, ohne jedoch eine Depression zu bilden. Ist die Gelatine weicher, oder ist die Temperatur eine erhöhte (während des Sommers), so ist die Bildung des Kopfes weniger deutlich und bleibt die Ausbreitung flacher. Die Gelatine verflüssigt nie; eine Bräunung derselben wurde nicht beobachtet.

Frische solche Kulturen bestehen wieder aus den kurzen Bacillen und ovoiden Coccen, manchmal finden sich einzelne längere Formen, Scheinfäden von 7—10 μ Länge; bei Färbung mit Anilin-Gent.-Viol. lassen sich wenn auch meist undeutlich begrenzte, confluirende Hüllen nachweisen; in alten Kulturen finden sich zahlreiche sich wenig tingirende (abgestorbene?) plumpe ovoide Coccen neben spärlichen sich gut färbenden Kulturen nach 3 Monaten mit Erfolg übertragbar.

Agar-Agar. Impfstriche auf der schief erstarrten Oberfläche entwickeln binnen 12 Stunden bei einer Temperatur von 36° — 38° C eine massige Kultur in Form eines bis 1/2 ctm breiten weisslichen, durchscheinenden Bandes, oder einer ausgegossenen, halberstarrten, milchglasartigen Masse vergleichbar, von schleimiger Consistenz, die im Verlauf der nächsten 12 Stunden noch zunimmt, in das Condensationswasser sinkt, darin durchscheinende gelatinöse Wolken bildet, dann aber zu einer fast kaum bemerkbaren Schichte zusammen sinkt; in älteren 10—12 Tage alten Kulturen findet man auf der Oberfläche nur eine spärliche, durchsichtige, gleichmässige Kulturschichte, das etwa noch vorhandene Condensationswasser ist weisslich getrübt, oder es bleibt ein weisser dünner Belag am Grunde des Röhrchens zurück.

Frische Agarkulturen zeigen die Organismen in schönster Entwicklung; sie bilden zumeist 1.6 — 3 μ lange Stäbchen, die kürzeren gewöhnlich zu zweien vereinigt, daneben in geringerer Anzahl ellipsoide Coccen, ziemlich häufig auch 4—5 μ, seltener darüber, lange Bacillen bei einer Breite von ca. 0.5 μ, dabei sind sie von ihre Breite oft ums doppelte überragenden Hüllen umschlossen, die sich in der angegebenen Weise sehr deutlich tingiren; diese Kapseln sind viel schärfer contourirt als in den Gelatinekulturen, doch nicht so prägnant, als sie an den Organismen im Thierleib, wie wir später anführen werden, erscheinen. In älteren Kulturen zeigen die Organismen keine Kapseln, sind meist länglich, oft beträchtlich länger (5—7 μ), aber von unregelmässiger Form, die Stäbchen sind häufig in der Mitte etwas verdickt, die Enden spitz lanzettig ausgezogen, oder auch an einem Ende kolbig angeschwollen, während das andere zugespitzt ist; dabei färben sie sich weniger intensiv und verlieren die Farbe leichter im Alkohol selbst nach Jodbehandlung (Degenerationsformen). Agarkulturen erwiesen sich nach 1 1/2 Monaten abgestorben, nämlich nicht mehr übertragbar.

Auf Blutserum bilden die Organismen einen weisslichen Belag, der auch in's Condensationswasser sinkt, nicht so üppig ist als auf der Agar, aus denselben mit Kapseln versehenen kurzen Stäbchen oder auch länglichen Coccen besteht.

Auf Kartoffelscheiben entwickelt sich bei gewöhnlicher Temperatur in 2—3 Tagen, bei erhöhter nach 24 Stunden eine weisse, oder leicht weissgelbliche saftige, auch rahmartige Masse, die anfangs auf die Impfstelle beschränkt wächst, sich später auch über dieselbe ausbreitet. Vom 3. oder 4. Tag ab entwickeln sich da und dort kleine Gasbläschen, die sich erhalten, oder auch bald verschwinden; die Gasentwicklung unterblieb manchmal aus nicht näher bestimmbaren Gründen (Verschiedenheit der Kartoffeln?)

Im hängenden Tropfen einer leicht alkal. peptonisirten Fleischbrühe bemerkt man nach 12 Stunden eine reichliche Vermehrung der Organismen, sie sind zumeist als Stäbchen ent-

wickelt, die zu zweien, aber auch in längeren Ketten (30—40 μ) aneinander hängen, daneben auch längere Scheinfäden; sie zeigen nie eine Eigenbewegung. Im ungefärbten Zustande lassen sich keine deutlichen Kapseln erkennen, doch fehlt nie ein starker lichtbrechender Saum um die Stäbchen; an den am Verdunstungsrand des Tropfens liegenden erscheint derselbe als ein breiter etwas glänzender Hof; hebt man das Deckglas ab, trocknet rasch und färbt in der angegebenen Weise, so zeigen die Stäbchen und Fäden deutliche, contourirte und gefärbte, oft recht breite Hülsen, besonders an den am Rand des Tropfens gelagerten Stäbchen, während im Innern durch das ungleiche Eintrocknen meist recht plumpe Formen entstehen, an denen Stäbchen und Kapsel nicht deutlich hervortritt. Die Entwicklung einer grösseren Zahl von Stäbchenketten und Fäden tritt nicht immer ein; manchesmal finden sich in bei derselben Temperatur gehaltenen Kulturen nur kurze Stäbchen und fast gar keine längeren Formen. Als in einem nicht gut regulirbaren Kasten die Temperatur in Folge der abnorm hohen Zimmertemperatur auf über 42° C gestiegen war, fanden sich in den daselbst aufgestellten hohlen Objektträgern die Bacillen durchweg an den Enden lanzettlich spitz ausgezogen und bestanden auch die in Knäueln gewundenen Fäden aus solchen Gliedern.

Fassen wir die Eigenschaften, die wir bis nun an den aus dem Gewebssaft von Rhinoscleromknoten kultivirten Bacterien kennen gelernt haben, kurz zusammen, so wären sie etwa folgende: kurze, 2—3 mal den Breitendurchmesser an Länge übertreffende Bacillen mit rundlichen Endigungen oder ovale Coccen, meist zu zweien vereinigt, die auch zu längeren Bacillen und Scheinfäden auswachsen können, ohne Bewegung, die im Gewebe sowohl als auch auf verschiedenen Nährböden bei Bluttemperatur gezüchtet von Kapseln umhüllt sind, weder Gelatine noch Blutserum verflüssigen, auf ersterer typische Nagelkulturen bilden und geringe Gasentwicklung auf der Kartoffel zeigen.

Solcher Art waren die Organismen, die in sämmtlichen 6 Fällen, bei Fall I, der lange Zeit in Spitalsbehandlung war, zu wiederholten Malen aus dem Gewebssaft von Rhinosclerom kultivirt wurden. Nie fanden sich andere, wenn man von den zufälligen Verunreinigungen, die ab und zu einmal vorkamen, absieht, und die sich sofort durch das vereinzelte Vorkommen und die jeweilige Verschiedenheit als zufällige Beimengungen dokumentirten. Bei mehreren Fällen kamen überhaupt nur die beschriebenen Organismen zu Entwicklung; so waren bei Fall V und VI sämmtliche Kulturen frei von der Entwicklung anderer Bacterien, so dass sie von Anfang als Reinkulturen zu betrachten waren, wie es sowohl die vom Gewebssaft, als auch die von den Stichkulturen zur Controle angelegten Gelatineplattenkulturen durch die Einheit der auf ihnen zur Entwicklung gekommenen Kolonien zur Evidenz erwiesen; bei Fall IV ergaben

die Gelatineplatten ebenfalls nur die gewissen Organismen, von den Röhrchen waren zwei durch die Gelatine verflüssigende Bacillen verunreinigt, bei Fall I kamen daneben einmal in einigen kleinen Röhrchen Bacillen zur Entwicklung.

Diese Organismen stimmen auch vollkommen mit den in den Schnittpräparaten gefundenen überein, sowohl was Grösse und Form, als auch das Vorhandensein der Kapseln anbelangt. Wir können nur auf die Tafeln von Cornil und Alvarez und die Tafel III der 2. Auflage der „Bacteries“ von Cornil und Babes verweisen. Was die obigen Autoren als Sporen anzunehmen geneigt sind, nämlich sich stark färbende, kugelige Körner in blossen Bacillen, können wir nach unseren Beobachtungen, abgesehen davon, dass wir nach einer Sporenbildung vergebens fahndeten, schon aus dem tinktoriellen Verhalten der Körner, nicht für solche halten, sondern möchten ihre Bildung, zusammengehalten mit ähnlichen Bildern in alten Kulturen, den degenerativen Vorgängen zurechnen.

Von der histologischen Untersuchung des zur Kultur verwendeten Materiales haben wir noch nachzutragen, dass die im Falle III benutzten Gewebsstücke sich als echtes Rhinoscleromgewebe erwiesen, während die oberflächlich abgetragenen und besonders die Neubildungsmassen des Gesichtes einem Epidermidal-Krebs angehörten; hie und da konnte man noch an den der Nase angehörigen Theilen zwischen den Zapfen und Nestern der Krebszellen Rhinoscleromgewebe auffinden. Im Falle IV gehörte das zur Kultur benutzte Gewebsstück älterem Rhinoscleromgewebe an; es war reich an fasrigen Bindegewebszügen und ungemein zahlreichen Anhäufungen der von den verschiedenen Autoren beschriebenen hyalinen Kugeln, die auch nach dem Entfärbungsverfahren nach Gram intensiv blau bleiben; Bacillen waren hier spärlich zu finden. Im Zusammenhang damit dürfte es stehen, dass in diesem Falle die Originalplatten nur etwa 20—30 Colonien zeigten, während sonst, besonders aber im Fall V und VI sich eine grosse Anzahl derselben entwickelte.

Am reichlichsten finden sich die Microorganismen im lockeren Granulationsgewebe der subepidermidalen Schicht und zwischen den interpapillären Retezapfen, und da in den grossen von Mikulicz beschriebenen Zellen und in Lymphräumen, aber auch einzeln zwischen den Zellen; in den tieferen, dichteren Gewebsschichten werden sie spärlicher, treten aber wieder in den manchmal dazwischen eingeschlossenen Nestern von lockerem Granulationsgewebe wieder ebenso zahlreich auf.

(Fortsetzung folgt.)

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Rich. Hertwig (München). Ueber den Einfluss von Chloralhydrat auf die innern Befruchtungserscheinungen.

Anatomischer Anzeiger. No. 1. 1886.

Die Eier des Seeigels (Strongylocentrotus lividus) wurden nach der Besamung der Einwirkung einer 0,5 % Chlorallösung auf 10 Minuten, nachdem 1, 1½, 5 und 15 Minuten seit der Besamung verstrichen waren, ausgesetzt. Jede dieser Portionen zeigte verschiedene Erscheinungen, nur in einem Punkte stimmten sie überein, dass nämlich die Protoplasmastrahlungen verhindert, oder, wenn sie schon vorher eingetreten waren, aufgehoben wurden. Erst nach 1½ Stunden treten Strahlungsfiguren allmählig auf, die aber nicht die Deutlichkeit wie bei normal sich entwickelnden Eiern erreichten. Durch Einwirkung des Chlorals ist es möglich, auch nach vollzogener Besamung die normale Copulation der Geschlechtskerne zu verhindern. Diese gewinnen dann die Eigenschaft, ein jeder für sich Theilungsfiguren zu bilden und sich zu theilen. Eine normale Zweitheilung scheint dabei merkwürdiger Weise ausgeschlossen zu sein, die Theilungen sind vielmehr unregelmässig. Bei der Eireife wie bei der Befruchtung erfährt das Protoplasma eine bedeutende Veränderung. Der Eikern erhält die Fähigkeit zur fasrigen Differenzirung nur im befruchteten Ei, im unbefruchteten bleibt er unverändert. Der Spermakern in ein unreifes Ei — ein Ei mit Keimbläschen oder Richtungsspindel eingeführt, bleibt entweder unverändert oder wandelt sich durch Flüssigkeitsaufnahme nur in ein Bläschen um und nur im Plasma des reifen Eies wird er bei aufgehobener Copulation fasrig-differenzirt. Diese Vorgänge deuten auf eine sehr lebhafte wechselseitige Beeinflussung von Kern und Protoplasma während der Reife und Befruchtung des Eies hin.

Halle. Eberth.

Dr. **S. Laskowski**, Professor in Genf. Procédé de conservation des cadavres et des préparations anatomiques.

Internationale Monatsschrift für Anatomie und Histologie. Bd. III. 1886.

Das dunkle Glycerin ist zur Leichenconservirung wegen seines Gehaltes an Schwefelsäure, wodurch die Gewebe geschwärzt werden, nicht brauchbar. Die Beimengungen, welche es enthält, verhindern auch ein vollständiges Eindringen in feine Gefässe. Die zweite, ambrafarbene Qualität des Glycerin, neutral und transparent, findet hauptsächlich für anatomische Zwecke Verwendung, während das reine Glycerin nur für Einbalsamirung gebraucht wird. Die Conservationsflüssigkeit des Verf. besteht aus Glycerin mit 5 % reiner Carbolsäure. Für die Injection eines Cadavers genügen 4—6 Liter. Der Preis für eine Injection beträgt etwa 8 Francs. Mit gutem Resultat verwendet Verf. auch eine Mischung von Glycerin ambrée 100 K., Alcohol zu 95 ° 20 K., Carbolsäure 5 K., krystallisirte Borsäure 5 K.

Das Glycerincarbolgemisch ist für alle, selbst schon faule Cadaver zu gebrauchen. Die besten Resultate werden jedoch bei mageren Leichen erhalten, wenn die Injection 24—48 Stunden p. mort. vorgenommen wird. Die

Injection geschieht von der Aorta oder einer primitiven Carotis. Bei Injection mehrerer Cadaver ist eine Spritze unpractisch.

Als Injectionsapparat benutzt Verf. einen etwa 2 m über dem Cadaver an der Decke befestigten Recipienten, der mittelst einer Schnur herabgelassen und gehoben werden kann. An seinem verlängerten Boden befinden sich 1 oder 2 Röhren von 5 cm Länge, an denen Cautschuctuben von 2 m 25 cm Länge befestigt sind, die mit einem Hahn endigen, der direct ohne Schrauben in die Canülen geschoben wird. An einer Stelle sind die Schläuche von einer Glasröhre unterbrochen. Nach Anlegen einer Ligatur um das obere Stück der Carotis, führt man eine Canüle in den unteren Abschnitt, bringt den Recipienten in passende Höhe, lässt die Flüssigkeit einströmen und ist die Luft entwichen, schiebt man den Schlauch in die Canüle.

In 20—25 Minuten ist die Injection vollendet und da der Druck leicht zu reguliren ist, lassen sich Extravasate vermeiden. Die so injicirten Cadaver können während mehrerer Monate der Luft exponirt werden, ohne sich zu verändern. Bei schon in Fäulniss begriffenen Leichen wird der Fäulnissprocess aufgehalten. Die Muskeln bleiben roth und elastisch. Um eine allmählige Vertrocknung der von der Haut entblössten Präparate zu vermeiden, werden sie mit einem in Carbolglycerin getauchten Pinsel bestrichen, oder mit einem feuchten Tuch oder impermeabeln Stoff bedeckt.

Die ganzen injicirten Cadaver sind vollkommen von einem mit 5 % arseniger Säure getränkten Wollenstoff umhüllt, welchen man von Zeit zu Zeit erneuert.

Mit Umgehung der Injection lassen sich ganze Cadaver conserviren, wenn man sie ganz oder bereits eröffnet 6 bis 8 Tage lang in einer Flüssigkeit aus Glycerin 100, Carbolsäure 10, Brunnenwasser 20, Sublimat 0,50 aufbewahrt.

Für Conservirung zoologischer Objecte empfiehlt Verf. Carbolglycerin 5 %, zu einem Viertel seines Volumens Wasser oder Meerwasser, oder für microscopische Untersuchungen Glycerin, dem 1 Tropfen Osmiumsäure zugefügt wurde.

Aber nicht blos zur Conservirung des Materials für die Dissection, sondern auch für die Conservirung anatomischer Objecte für die Sammlungen ist L.'s Verfahren ausgezeichnet.

Für die Herstellung von Knochenpräparaten empfiehlt Verf. folgende Procedur. Fötusskelette werden nach Entfernung der Weichtheile in Wasser macerirt und in geschlossenen Behältern oder im Dunkeln aufbewahrt, um eine Entwicklung von chlorophyllhaltigen Algen zu vermeiden. Von Zeit zu Zeit wird das Wasser erneuert. Bevor noch die Knorpel sich zu lösen beginnen, werden die letzten Weichtheile mit Pincette oder Pinsel entfernt oder abgespült, darauf die Knochen in einen Pocal gebracht, der zur Hälfte mit Wasser gefüllt ist. Der Cautschucpfropf des Pocals ist von einer Glasröhre durchbohrt, die bis zum Boden reicht. Durch dieses Rohr werden einige C.-Centimeter Schwefelsäure gegossen. Nach 24 oder 48 Stunden werden die Knochen mehrmals mit schwarzer Seife gewaschen und der Sonne exponirt. Die Schwefelsäure decolorirt die Theile. Weniger Sorgfalt erfordern die Knochen junger Individuen und Erwachsener. Die Maceration findet auch hier während mehrerer Monate im Dunkeln statt.

Für die Conservirung anatomischer Objecte gebraucht L. Glycérine ambrée à 28° 100, Carbolsäure kryst. 5 Th., Borsäure kryst. 5 Th. Letztere ist nicht absolut nöthig.

Für Conservation der Gelenke empfiehlt L. fettarme Knochen junger Individuen. Der von einem mit conservirender Flüssigkeit injicirten oder nicht weiter präparirten Cadaver entnommene Knochen wird der Länge nach durchbohrt und mit einem Wasserstrahl Mark und Blut aus dem Markkanal entfernt. Darauf kommt das Object in Wasser, dem eine geringe Menge caustischer Potasche zugesetzt ist. Nach einigen Tagen, wenn alles Blut entfernt, wird unter einem Strahl Wasser das Object gebürstet, etwaige Unreinlichkeiten entfernt, abgetrocknet und in der Conservirungsflüssigkeit je nach der Grösse des Objects 5—10 Tage macerirt. Darauf lässt man das Präparat abtropfen.

Das Präparat, die Bänder etc. ist jetzt hart. Aber nach einigen Tagen Aufenthalt in etwas feuchtem Raum werden die Bänder wieder weiss und beweglich und bekommen ihren Perlmutterglanz.

Die Präparate mit Muskeln und Nerven. Für Injectionen gebraucht L. den von Teichmann empfohlenen Mastix, welcher kalt injicirt wird. Präparirte Kreide wird mit einem entsprechenden Farbstoff, Zinnober, preussisch Blau, Ocker gemischt, zerrieben und mit gekochtem Leinöl versetzt. Aus dieser Masse werden Kugeln geformt, die entweder unter Wasser oder in impermeabler Leinwand aufbewahrt werden Für Injectionen wird nach Bedarf von diesen Ballen mit einem feuchten Messer abgetrennt, in Aether gelöst oder in Schwefelkohlenstoff, um eine Masse von crêmartiger Consistenz zu erhalten. Mit dieser Masse wird dann injicirt. Durch Verdampfen des Aethers erhärtet die Masse langsam und wird schliesslich hart wie Holz.

Für trockene Präparate lässt die Masse nichts zu wünschen, aber für feuchte ist sie ungeeignet, da die Gefässe brechen. Durch Beifügen von Cautschuc in Schwefelkohlenstoff dagegen wird die Masse elastisch. Die Injection erfolgt, nachdem das Präparat in Wasser von Blut befreit wurde. Nach der Injection kommt das Präparat 5—15 Tage in die Conservirungsflüssigkeit. Das Präparat ist jetzt hart, wird aber an der Luft durch Wasseraufnahme wieder weich.

Conservirung des Gehirns; das Gehirn wird mit Wasser abgespült und darauf in eine Lösung gebracht von 100 Th. Wasser, Alcohol zu 95° 20 Th., Borsäure 5 Th., worin dann auch die Entfernung der Pia vorgenommen wird. Darauf bringt man das Gehirn in einen Behälter, der mit Zinkchlorid gesättigten Alcohol enthält und dessen Boden mit Watte bedeckt ist.

In dieser Lösung verweilt das Gehirn 5—6 Tage. Darauf folgt eine 15—20tägige zweite Maceration in der gewöhnlichen Conservirungsflüssigkeit. Das Gehirn bleibt dann an der Luft liegen. Volumen und Farbe des Gehirns bleiben auf diese Art erhalten. Die Unterschiede zwischen grauer und weisser Substanz sind gut ausgeprägt.

Dergleichen Gehirne, wenn sie auch schon länger conservirt sind, erlangen das Aussehen frischer, wenn sie einige Stunden in Wasser gelegen haben. —

Halle. Eberth.

Dr. Em. **Kaufmann** (Prag). Ueber ringförmige Leisten in der Cutis des äusseren Gehörgangs.

Medizinische Jahrbücher der Gesellschaft der Aerzte in Wien. V. Heft. 1886.

In der Cutis des knöchernen Theiles des äusseren Gehörgangs finden sich nicht Papillen, sondern Leisten. Dieselben sind auf die unmittelbare Nähe des Trommelfells beschränkt und auf den Boden des äusseren Gehörgangs und laufen circulär und parallel mit dem Trommelfellrande.

Halle. Eberth.

Physiologie.

A. **Mosso** et P. **Pellacani**. Sur les fonctions de la vessie.

Arch. de Biologie. I. S. 97 u. 291.

Zur Untersuchung der Wirksamkeit der glatten Muskelfasern der Blase bedienten sich Verf. der graphischen Methode, indem sie die unter leichtem Druck mit Kochsalzlösung gefüllte Blase der Versuchsindividuen mit einem sinnreich construirten Plethysmographen verbanden, der die kleinsten Contractionen der Blase ohne Aenderung des in ihr befindlichen Druckes aufzu-

schreiben verstattete. Mit Hilfe dieser Methode waren Verf. in den Stand gesetzt, Genaueres in Bezug auf die Bewegungen der Blase zu eruiren, als vor ihnen Kowalewsky und Sakovin, die nur das freigelegte Organ beobachteten, oder Budge, der bei seinen Beobachtungen die Blase nicht unter constantem Drucke hielt. In Bezug auf die Einzelheiten des verwendeten Plethysmographen muss auf das Original verwiesen werden.

Zuerst analysirten die Verf. die Kurve, welche die Blase durch passive Bewegungen zeichnete. Es sind dies Bewegungen, hervorgebracht durch die Respiration (intraabdominaler Druck durch das Zwerchfell) die Bauchpresse etc. Hierbei stellte es sich heraus, dass diese Bewegungen durch Gestalt der Kurve und Geschwindigkeit des Verlaufes leicht von den Eigenbewegungen der Blase zu unterscheiden waren. Letztere erfolgten stets wie fast ausnahmslos bei glatten Muskelfasern langsamer, mit langer Reactionszeit.

Die Beobachtungen geschahen zuerst an Hunden, denen eine Kanüle in den Blasenhals gebunden war, resp. an Frauen mit einem Katheter in der Harnröhre. Bei letzteren wurde öfter ein Schreibhebel auf den Leib dicht über der Blase angebracht, um die Bewegung des Abdomens zu registriren und die Unabhängigkeit der Blasencontractionen von den Bewegungen des letzteren zu erweisen. Verf. erhielten bei Hund wie Frau auf jeden auch psychischen Reiz, auf jede Berührung oder gar Schmerz eine Contraction der Blase. Es genügte, dass sich dem Hunde bekannte oder unbekannte Personen näherten, ein Geräusch entstand etc., um eine Zusammenziehung der Blase zu beobachten; bei der Frau hatte jeder Zuspruch, das eigene Sprechen, die Lösung einer kleinen Rechenaufgabe den gleichen Effekt. Verf. richteten hierauf ihre Aufmerksamkeit, auf den Einfluss des Willens auf die Contraction der Blase, speciell damit auf das Kräftespiel, welches die freiwillige Harnentleerung bewirkt.

Die Versuchspersonen, junge Mädchen der Klinik, mussten, um die eventuelle Wirkung der Respiration auf den intraabdominalen Druck auszuschliessen, im angegebenen Rythmus athmen; ein über der Schambeinsymphyse auf das Abdomen gelegter Schreibhebel zeigte an, ob der gewünschte Effekt, die Wirkung der Bauchmuskulatur etc. auszuschliessen, erreicht war. Letzterer Hebel schrieb eine gleichmässige Athemcurve, während die Blase im Moment des beabsichtigten Urinirens sich contrahirte. Diese Thatsache bedeutet im gewöhnlichen Ausdruck: die bewusste, willkürliche Contraction eines glatten Muskels.

Hierauf untersuchten Verf. die Beziehungen des Blutdrucks zur Blasencontraction. Schon in den vorhergehenden Versuchen zeigte sich, dass die Contraction der Blase viele Aehnlichkeit mit der Contraction der Hautgefässe besitzt, z. B. in Folge psychischer oder äusserer Reize. Durch die Zusammenziehung der Hautgefässe muss der Blutdruck in den grösseren

Stämmen steigen. In der That stellte sich auch heraus, dass die Contraction der Blase und die Erhöhung des Blutdruckes in den meisten Fällen parallel gehen, jedoch zeigte es sich andererseits, dass die Blase sich auch contrahiren kann, wenn das Manometer ein Gleichbleiben oder auch eine Verminderung des Blutdruckes anzeigt.

Z. B. wurde einem Hunde die Blase freigelegt, mit dem Schreibapparat verbunden und die Carotis mit dem Manometer verbunden. Das Thier war leicht curarisirt, athmete aber spontan. Die respiratorischen Bewegungen des Thorax werden durch einen Marey'schen Pneumographen aufgeschrieben. Bei regelmässiger Athmung zeigte sich ein mit dem Blutdruck steigender und fallender Druck im Innern der Blase; letzterer ging meist in seiner Steigerung dem Blutdruck etwas voran. Daneben wurden auch einige automatische resp. vom Blutdruck und der Respiration unabhängige Contractionen der Blase beobachtet. —

Bei Reizung eines Vagus fand neben der Verminderung des Blutdruckes eine Blasencontraction statt; nach Section des rechten Vagus wurde mehrfach beobachtet, dass der Blutdruck stieg, während die Blase sich erweiterte und umgekehrt. Verf. hypothesiren über die Ursachen — directer Einfluss des Vagus auf die Blasenmuskulatur — vasomotorische Nerven der Blase etc. Auch bei dem leicht curarisirten Hunde konnte durch jede psychische Erregung (Schreien etc.) oder sensible Reizung eine Contraction der Blase hervorgerufen werden und ohne Aenderung des Blutdruckes und der respiratorischen Bewegungen.

Zusammenstellungen der verschiedenen Contractionen der Blase zeigten einen ungemein verschiedenen zeitlichen Verlauf. Auch die schnellsten davon waren langsamer, als die der gestreiften Muskeln, entsprechend den allgemeinen Erfahrungen über die Contraction der glatten Fasern. Mindestens dauerten letztere 6—7 Secunden. Daneben erschienen aber Contractionen, welche über Minuten anhielten und sich absatzweise immer mehr steigerten, gefolgt mit andauernder Verkleinerung der Blase. Verf. unterscheiden hiernach zwischen eigentlichen Contractionen und einem Tonus der glatten Muskelfasern, letzteren wohl in etwas anderem Sinne auffassend, als bei den gestreiften Muskeln, in Rücksicht auf die Thatsache der verschiedenen Dehnbarkeit und Zusammenziehbarkeit beider.

Die Variationen dieses Tonus der Blase wurden von M. noch besonders an chloralisirten Hunden untersucht. Es zeigte sich, dass durch die Einwirkung des Chlorals der Tonus der Blasenmuskeln eine Verminderung erfährt, das gleiche bewirkt eine Durchschneidung des Rückenmarkes, nachdem durch den Reiz des Eingriffs eine starke Contraction vorhergegangen war. Auch ohne die Mitwirkung der nervösen Centren konnte die Blase, nachdem sie den diesen Verhältnissen entsprechenden

Tonus erreicht hatte, einem Druck von 10 ccm Wasser widerstehen.

Bei den weiteren Untersuchungen über die Grösse der Ausdehnungsfähigkeit der Blase bedienten sich Verf. eines besonders construirten Apparates, welcher neben der Messung des Druckes in der Blase die Bestimmung des unter demselben ein- oder ausfliessenden Wasserquantums gestattete. Zu den Versuchen wurde eine Hündin verwendet, der in die Harnröhre ein Katheter eingelegt war. Verf. fanden hiernach, gegenüber kleinen, raschen Druckschwankungen, dass die Blase eine sehr vollkommene Elasticität besitzt, dass aber, je nach der Dauer des einwirkenden Druckes, die Blase schliesslich unter demselben Druck sehr verschiedene Flüssigkeitsmengen enthalten kann. Das Bedürfniss zu uriniren äussert sich unabhängig von der absoluten Füllung der Blase immer bei demselben Druck in ihr. Ist die Blase allmälig sehr ausgedehnt worden, so verengt sie sich nicht nach Aufhebung jeden Drucks plötzlich auf ihr ursprüngliches Volumen, sondern bleibt einige Zeit erheblich ausgedehnt.

Verf. studirten dann genauer den Einfluss des Gehirns und Rückenmarks auf die Bewegungen der Blase.

So constatirten sie, dass bei Section des Rückenmarks an irgend einer Stelle über dem Kreuzbein es unmöglich ist gleich darauf eine Blasen-Contraction durch Reizen der Extremitäten zu erhalten, wohl aber gelang es ihnen durch Kneifen der Hinterbeine, wenn sie die Reflexerregbarkeit durch schwache Strychninvergiftung gesteigert hatten, oder einige Zeit nach der Rückenmarksdurchschneidung verstreichen liessen. Für die Blasenreflexe nehmen sie daher zwei Wege an, einen weiteren und leichter passirbaren durch das Gehirn und einen näheren, aber schwereren (? d. Ref.) direct durch das Lendenmark. Hiernach durchschnitten sie die einzelnen Rückenmarksstränge an verschiedenen Punkten, reizten mechanisch die Extremitäten und suchten so über die Bahnen der Reflexe näheren Aufschluss zu erhalten. Verf. fanden so, dass die Bewegungsnerven für die Blase in den hinteren Strängen und dem hinteren Theil der Seitenstränge verlaufen. In den vorderen Strängen resp. dem vorderen Theil der Seitenstränge giebt es deren nicht.

Die weiteren Untersuchungen erstreckten sich auf den Einfluss des Sympathicus auf die Blase. Es wurde aseptisch der Sympathicus vom Ganglion mesentericum abwärts herausgeschnitten; das Thier konnte normal uriniren und behielt auch seine Gewohnheit bei, dies nur ausserhalb des Laboratoriums zu thun. Die Blase verliert nach der vorgenommenen Extirpation nichts von ihrer Empfindlichkeit und Bewegungsfähigkeit. Hierauf untersuchten Verf. nochmals den Mechanismus der Urinentleerung. In Recapitulation der früher darüber veröffentlichten Ansichten weisen sie darauf hin, dass man stets der Bauchpresse und auch dem Anhalten der Athmung eine mehr

oder weniger grosse Bedeutung dabei zugeschrieben hat. Diese Bedeutung ist entfernt nicht vorhanden, da die Kraft der Blase allein vollständig genügt. Verf. experimentirten zum Theil an sich selbst und konnten dabei ohne Modification der Athmung und ohne Anwendung der Bauchpresse uriniren. Letztere wurde einige Male gemessen, indem eine kleine Kautschukblase in den Mastdarm eingeführt, mit Wasser gefüllt und ihr Druck während des Urinirens bestimmt wurde. Es zeigte sich, dass die dabei eventuell stattfindende Bauchpresse nur eine so geringe Druckvermehrung hervorrief, dass dadurch nicht der Widerstand des Blasensphincters und der Harnröhre, gemessen am Cadaver, überwunden werden könnte. Die Aenderung der Respiration während des Harnlassens, wie sie oft stattfindet, ist mehr als ein Hemmungssymptom, als eine wirkliche Funktion zum Zweck der Blasen-Compression aufzufassen.

Ferner glauben Verf. behaupten zu müssen, dass beim Urinlassen keine Erschlaffung des Sphincters erfolgt, kein Antagonismus in der Action des Sphincters und der harnaustreibenden Muskeln besteht. Wenn letztere gereizt wurden, war ein höherer Druck nöthig, um von einem Urether aus durch den Sphincter Flüssigkeit zu pressen, als wenn der Tonus der Blase vorher resp. einige Zeit nach der Reizung ein geringerer und normaler war. Beim Uriniren contrahiren sich also alle Muskeln, nur der Harnaustreiber stärker, so dass der nun auch etwas grössere Widerstand des Sphincters überwunden wird. An weiteren Experimenten an Hunden und Frauen bestätigen Verf. nochmals ihren Befund, dass das Bedürfniss zu uriniren nicht von der Füllung der Blase, sondern von dem Druck der Flüssigkeit gegen die Blasenwand hervorgerufen wird.

Berlin. C. Lehmann.

Michel. Die Temperaturtopographie des Auges.
Graefe's Archiv. XXXII 1. S. 227 u. folg.

M. benutzte dazu ein Neusilber-Eisendraht-Thermoelement. Dasselbe war so konstruirt, dass die in die Tiefe des Auges versenkte Löthstelle nadelförmig zugespitzt war. Dadurch war ohne wesentliche Verletzung ein Durchschieben durch die Membranen des Auges und Vorschieben bis zur beliebigen Tiefe des Augenbinnenraums ermöglicht. Durch eine Markirung des Thermoelements war zu bestimmen, bis zu welcher Tiefe die Spitze eingedrungen war. Da Horn- und Lederhaut dem Eindringen der Spitze einen zu grossen Widerstand darboten, wurde zuvor eine feine perforirende Stichöffnung mit einer Discisionsnadel angelegt und sodann das Thermoelement durch den Stichkanal eingeführt.

Die Versuchsergebnisse — Kaninchen — waren folgende: Körpertemperatur 38,5°—38,9°; Mitte der vorderen Kammer 31,9°; Mitte des Glaskörpers und der Linse 36,1°. Die vordere Kammertemperatur sank um einige Zehntel Grad bei Be-

wegung der Spitze nach der hinteren Wand der Hornhaut; dagegen stieg sie bei Annäherung an die Irisvorderfläche und erreichte dort fast oder ganz die Temperatur des Glaskörpers. Im Glaskörper stieg die Temperatur, wenn man sich den Wänden des Bulbus näherte und wurde gleich der Körpertemperatur bei Berührung der Innenfläche der Augenhäute. Lidschluss erhöhte die Kammertemperatur in kürzester Zeit um 2—3°, bei Oeffnung desselben sank die Temperatur wieder ab. Auflegen einer Eisblase bewirkte in ungefähr 1½ Minuten ein Sinken der Temperatur um 13—15°.

Erlangen. Eversbusch.

Gifford. Ueber die Lymphströme des Auges.
Arch. f. Augenheilk. XVI. S. 421 u. folg.

G. hat eine grössere Reihe von Untersuchungen über die Lymphströme des Auges, speciell über den Abfluss vom Auge durch den Opticus, über den Strom im Zwischenscheidenraum und über den Abfluss vom Glaskörper um die Linse gemacht. Er benutzte dazu sterilisirte Aufschwemmungen von Tusche und Zinnober. Das Resultat seiner Untersuchungen fasst Verf. dahin zusammen: Es besteht ein ziemlich starker Strom vom Glaskörper in den Centralkanal des Opticus; dieser geht nicht in den Subvaginalraum, sondern entlang den grossen Gefässen in die Orbita und dann in die Schädelhöhle. — Der Strom im Zwischenscheidenraum fliesst vom Gehirn zum Auge, wie schon von Quincke bewiesen wurde. Dieser Strom geht nicht in den Sehnerven oder die Papille, sondern um die Centralgefässe in die Orbita und für eine kurze Strecke wenigstens in den Suprachorioidealraum. Es ist nicht unmöglich, dass eine Strömung durch die ganze Duralscheide in den Supravaginalraum stattfindet. — Im Opticus selbst fliesst der Strom in den querlaufenden Kanälchen gegen Chorioidea und Supravaginalraum; in den längslaufenden Kanälchen gegen das Gehirn, wenigstens für einige Millimeter hinter dem Auge. Die gewöhnlich angenommene Ansicht, dass vom Glaskörper aus ein Strom nach vorn um die Linse gehe, findet G. durch seine Experimente bestätigt.

Erlangen. Eversbusch.

A. Hanau. Experimentelle Untersuchungen über die Physiologie der Darmsecretion. Zeitschr. f. Biologie. 1886.

Der Verfasser wiederholte den A. Moreau'schen Versuch (Durchschneidung der Mesenterialnerven), in der Absicht, durch die bei jenem Versuch eintretende äusserst reichliche Absonderung in das Darmlumen eine Bluteindickung zu erzeugen und die pathologische Bedeutung einer derartigen Eindickung mit besonderer Rücksicht auf die Pathologie der Cholera zu studiren. Es ergab sich zunächst, dass ein sehr starker Flüssigkeitsverlust in das Darmlumen bei den acht gelungenen Versuchen den

Tod des Thieres sehr bald zur Folge hatte. Dabei zeigte sich gegenüber der Cholera der Unterschied, dass ein characteristisches Stadium algidum fehlte. Hieraus zieht der Verf. in Uebereinstimmung mit der gegenwärtig verbreitetsten Annahme den Schluss, dass die Eintrocknung bei der Entstehung des Stadium algidum der Cholera gar nicht die Hauptsache sei.

In Betreff der Detailverhältnisse der Flüssigkeitsabsonderung in den Darm sind die Hauptresultate H.'s folgende:

1. Die Versuche lassen keinen Zweifel mehr darüber, dass es sich bei dem Moreau'schen Versuch um eine wirkliche (paralytische) Secretion und nicht um eine Transsudation handelt.
2. Diese Secretion verläuft in einer zeitlich nahezu typischen Weise, sie beginnt alsbald oder nach wenigen Stunden, hält sich auf dieser Höhe resp. steigt noch ein wenig, um etwa 4—5 Stunden nach der Operation ziemlich rasch abzufallen und alsdann wieder allmählig auf ein Minimum oder auf Null herabzusinken.
3. Die Flocken, die im Anfang der Absonderung fehlen können oder nur in geringer Zahl auftreten, nehmen an Menge immer mehr zu.
4. Der paralytische Darmsaft stimmt mit dem auf andere Weise gewonnenen überein, insbesondere besitzt er auch keine Verdauungsfermente.
5. Der Darm gleicht nach lange dauernder paralytischer Secretion dem Choleradarm in frühen Stadien.
6. Die Menge des Secretes kann der Blutmenge des Thieres gleichkommen.
7. Eine sehr starke Secretion bewirkt den Tod des Thieres ohne ausgeprägtes Stadium algidum.
8. Die Darmschleimkörperchen sind zum grössten Theil der Inhalt der Becherzellen, dessen Austritt durch alkalische Flüssigkeiten erleichtert wird.

Bern. Sahli.

Pharmakologie.

C. Gram. Ein Beitrag zur Erklärung der Entstehung der Ptomaïne. Archiv f. exp. Path. u. Pharm. Bd. XX, pag. 116.

L. Brieger. Cholin als Ptomaïnbildner. Zeitschr. f. klin. Med. B. X, Hft. 3.

— Ders.: Ueber basische Producte in der Miesmuschel. Deutsch. med. Wochschr. 1885 No. 53.

G. glaubt durch seine Untersuchungen festgestellt zu haben, dass das Cholin, die Oxanthylbase, obgleich selbst relativ ungiftig, doch leicht als eine sehr labile Verbindung in die stark giftige Vinylbase übergeht. Es müssten daher wahrscheinlich

alle Ptomaïne mit muscarinähnlicher Wirkung mit Misstrauen beobachtet werden, da sie leicht Producte der Darstellung sein könnten. Specieller stützt G. seine Ansichten besonders auf den Befund, dass von ihm nach Diakonow aus Eiern dargestelltes Cholin (auch aus Fleisch dargestelltes) unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmassregeln (Darstellung ohne Erhitzen) entsprechend den Angaben von Boehm u. A. sehr wenig giftig war, wohl aber leicht in stark giftige Substanz übergeführt werden konnte, wenn die Platinverbindung 5—6 Stunden in salzsäurehaltiger wässriger Lösung, oder noch besser die milchsaure Base auf dem Wasserbade erhitzt wurde.

B. wendet sich in der ersten Arbeit hauptsächlich gegen die Ansicht Gram's, dass von ihm bei der Darstellung der muscarinartig wirkenden Ptomaïne Fehler in der von G. angedeuteten Richtung gemacht sein könnten. Ferner weist B. nach, dass ein von ihm dargestelltes Cholin sowohl in der Platinverbindung wie als Chlorhydrat mit Salzsäure erhitzt werden konnte, ohne irgend welche Umwandlung zu erleiden.

In der zweiten Arbeit theilt B. mit, dass es ihm gelang, aus dem sauren Extract ganzer zerkleinerter Miesmuscheln, welche ihm als giftig wirkend aus Wilhelmshafen geschickt worden waren, durch fractionirte Fällung mit Phosphormolybdänsäure, Platinchlorid und Quecksilberchlorid sechs Alkaloide zu erhalten, welche sich bei vorgenommenen Vergiftungsversuchen theils verschieden giftig, theils unschädlich erwiesen. Die Menge der erhaltenen Basen war zu gering, um sie vollständig chemisch characterisiren zu können. Da von den Miesmuscheln ein Theil bereits abgestorben war, glaubt B., dass ein Theil der gefundenen Alkaloide als Ptomaïne im engeren Sinne anzusehen wären, also in den frischen giftigen Thieren noch nicht vorhanden gewesen seien (z. B. ein Speicheln erregendes, muskarinähnlich wirkendes Gift). Das spezifische Gift der Muscheln mit, wie auch von Anderen gefunden, Curare ähnlicher Wirkung nennt B. Mytilotoxin. Nach der Analyse des Goldsalzes enthält es $C_6 H_{15} NO_2$. Mit Platinchlorid fällt es nicht, das salzsaure Salz krystallisirt in Tetraedern und dessen Lösungen werden durch die üblichen Alkaloidreagentien, wenn überhaupt, nur als ölige Präcipitate gefällt. Die freie Base riecht widerlich, verliert den Geruch rasch beim Stehen an der Luft und ist dann ungiftig. Destillation mit Kali zerstört sie, wie bereits Salkowski gefunden.

Berlin. C. Lehmann.

Nencki. Ueber die therapeutische Anwendung des Fliegenschwamms (Vortrag).

Correspondenzblatt der Schweizer Aerzte 1886. S. 361.

N. referirt über die Beobachtungen, die Dybowski in Ostsibirien über die arzneiliche Verwendung des Fliegenschwamms gesammelt hat. Die Eingeborenen essen den Schwamm, frisch

und getrocknet. Die Folgen sind denen der Alkohol- (und Opium-) Vergiftung ähnlich: Zuerst Aufregungsstadium, dann Schlaf, der von angenehmen Traumbildern begleitet sein soll.

In Litthauen wird aus den frischen Schwämmen durch Ausziehen mit Spiritus eine Tinktur (stark weingelb!) gewonnen, die wie Opiumpräparate bei Affektionen des Darm-Tractus verwendet wird.

Die eben geschilderten Wirkungen, wie auch die bei uns bei gelegentlichen Vergiftungen beobachteten Erscheinungen sind von den wohl bekannten eigenartigen Muscarin-Wirkungen gänzlich verschieden. Es hat darum N. im Verein mit Dr. Berlinerblau Fliegenschwämme aus Ostsibirien chemisch zu untersuchen begonnen. Durch blosses Ausziehen mit Alkohol konnte Muscarin (das in Alkohol leicht löslich ist!) nicht gewonnen werden, wohl aber war im Extrakt Muscarin, sobald die Pilze mit Wasser gekocht waren. —

Muscarin ist darnach im Fliegenschwamm nicht von vornherein fertig gebildet zugegen, sondern wird erst durch gewisse chemische Eingriffe aus einer zusammengesetzten Muttersubstanz abgespalten.

Würzburg. Kunkel.

P. Giacosa. Ueber die Wirkung des Aldehyd-Ammoniak.

Archivio per le scienze mediche, vol. X. No. 14. p. 293—310.

[Aldehyd-Ammoniak (von Liebig zuerst) dargestellt, indem trockenes Ak-Gas in ätherische Lösung von Aldehyd geleitet wird. Krystallinisch, in Wasser leicht, schwer in Aether löslich; destillirt unzersetzt bei 100°; zerfällt beim Erwärmen mit verdünnten Säuren, auch schon langsam durch die CO_2 der Luft. — CH_3 — CH, OH, NH_2. Referent.]

Wurde zuerst von Cervello (sull'azione anestetica di alcuni derivati delle aldeidi; Palermo 1881) untersucht und vorübergehende Anästhesie, Verlust der Reflex-Erregbarkeit, Blutdruck-Erniedrigung, Respirations-Stillstand constatirt.

Giacosa benutzte 5 % wässerige Lösungen, die jedes Mal frisch bereitet wurden. Frösche ertragen bis zu 0,025, 0,05 ist immer tödtlich. Zuerst zeigt sich Unruhe mit Bewegungstrieb. Fibrilläre Muskel-Zuckungen und Krampf-Anfälle treten auf, die nach und nach abnehmen unter stetiger Verminderung der Erregbarkeit. Der Frosch lässt die Beine in abnormen Stellungen ruhig liegen, die Respiration wird seltener, hört endlich ganz auf. Einzelne Athemzüge sind noch durch Hautreizungen auszulösen. Die Reflexerregbarkeit ist vollständig erloschen, während Nerv und Muskel noch reizbar sind.

Eigenartig ist die Herzwirkung: Zuerst geringe Vermehrung der Herzschläge, bald aber Verlangsamung, die so hochgradig wird, dass nur noch etwa 4 Schläge in der Minute geschehen. Zuweilen ist der Rythmus der Herzaktion so, dass auf eine längere Pause einige Contractionen in normaler Schlagfolge

kommen. Die spärlichen Contractionen sind von grösserer Intensität der Muskelwirkung als die normalen. Bei starker Vergiftung werden die Herzaktionen wieder etwas zahlreicher, verlieren aber ihre Kraft, endlich Herztod. Weder Atropin noch Muskarin verändern die Wirkung des Aldehyd-Ammoniaks.

G. erklärt die Krämpfe durch direkte Gehirnreizung, nicht durch gesteigerte Erregung der Reflex-Centra. Nach Abtrennung des Gehirns erscheint nur fortschreitende Lähmung (dabei starke Pupillenerweiterung). Das Aufhören der Reflexe führt G. auf eine Einwirkung auf die Centren der Reflex-Uebertragung im Rückenmark zurück. Die Uebertragung der eintretenden Erregung von den sensiblen auf die motorischen Bahnen ist gehindert. Die Herzwirkung fasst G. als unmittelbares Angreifen des Giftes am Herzmuskel (nicht als eine Nervenwirkung) auf. —

Weder mit dem Urethan, noch mit den Ammoniakbasen ist die Wirkung des Aldehyd-Ammoniaks in Vergleich zu bringen.

G. verspricht, bald Mittheilungen über die Wirkung des A.-A. auf den Warmblüter zu machen.

Würzburg. Kunkel.

Innere Medicin.

Jendrássik. Das Calomel als Diureticum.[1])

D. Arch. f. kl. Med. Bd. 39.

Die diuretische Wirkung des Calomels, die zwar nicht, wie J. meint, vollkommen unbekannt war, aber thatsächlich aus verschiedenen Ursachen in Vergessenheit gerieth, wird von J. in einem sehr enthusiastischen Artikel wieder ans Licht gezogen. J. machte die Entdeckung, dass man mit diesem Arzneimittel „Jahre gewinnen kann, Jahre hindurch das Leben und grösstentheils auch die Arbeitsfähigkeit eines Individuums erhalten kann, welches ohne dieses Mittel in einigen Tagen gestorben wäre“.

Dergleichen Empfehlungen, aus einer grösseren Klinik hervorgegangen, verfehlen meistens nicht ihren Eindruck auf das ärztliche Publikum, das eifrig nach neu empfohlenen Mitteln greift, besonders wenn es sich um Erkrankungen handelt, die sonst der Therapie ziemlich energischen Widerstand entgegensetzen. Es lohnt sich deshalb wohl der Mühe, sich die Erfahrungen J.'s etwas näher anzusehen.

Der erste Kranke — eine Mitralinsufficienz — ist derjenige, bei welchem J. die Ueberzeugung gewann, dass ohne das Calomel das Leben in einigen Tagen geendet hätte. Lesen wir die Krankengeschichte, so finden wir die wechselnden Schicksale eines Herzfehlers, der auf Digitalis ziemlich schlecht reagirte; Calomel in Dosen von 0,25 mit gleichen Theilen Jalape durchschnittlich 4 Mal täglich verabreicht, hatte fast regelmässig einen stark diuretischen Effekt, und damit gingen die Oedeme gewöhnlich zurück, aber sehr

[1]) Vergl. Ref. Bd. IV S. 535.

schnell stellten sie sich wieder in früherer Intensität ein, der Athem wurde wieder beklommen, der Puls zeigte überhaupt keinen Einfluss des Calomels und es wurde häufig im Laufe der Behandlung die Digitalis zu Hilfe gezogen, bis nach fast 10monatlicher Behandlung der Patient auf eigenen Wunsch das Hospital verliess. Er hatte kurz vor diesem letzten Hospitalaufenthalt bei seiner ersten Aufnahme noch so gut auf Digitalis reagirt, dass er nach kurzer Behandlung das Hospital verlassen konnte. Es handelte sich also offenbar um einen Kranken, bei welchem die Wirkung der Digitalis nicht völlig fehlte, wie es bei Herzfehlern in den allerletzten Stadien zu geschehen pflegt, und da während seiner zweiten Behandlung die Digitalis wiederholt ordinirt wurde, so ist die langsame und endliche Heilung zum Mindesten nicht ausschliesslich dem Calomel zuzuschreiben. Ob der betreffende Herzkranke, der eben noch auf Digitalis seine Compensation erlangt hatte, bei der zweiten Compensationsstörung mit Sicherheit in wenigen Tagen gestorben wäre, ist wohl auch J. nicht im Stande mit Sicherheit zu behaupten.

Der zweite Fall betraf eine ebenfalls an Mitralinsufficienz leidende Patientin, welche hochgradige Polyurie auf Calomel bekam, so dass ihr Körpergewicht durch Oedem schwand und um 10 Kilo zurückging. Sie starb nach kurzer Behandlung an Collaps, für den auch die Autopsie keine genügende Erklärung brachte.

Die Krankengeschichte des dritten Falles, eines 44 Jahre alten Herzfehlers, der bei 5monatlicher Behandlung wiederholt auf Calomel Polyurie und Erleichterung der subjektiven Beschwerden gezeigt hatte, endet mit der Bemerkung, dass bei Wiederauftreten der Beschwerden Calomel wieder die starke Diurese hervorrief, aber die Athembeschwerden nur wenig nachliessen.

Dasselbe Schicksal scheint der vierte Kranke erlitten zu haben, die Oedeme kehrten wieder, sein späteres Ergehen ist nicht mitgetheilt, wir erfahren nur, dass weitere Experimente nicht angestellt werden konnten.

Der fünfte Fall betraf eine Tagelöhnerin, die vom 7. April bis 26. Mai erfolgreich mit Coffeïn im Hospital behandelt worden war. Bei ihrem Wiedereintritt im August erhielt sie 4 Calomelpulver und der Zustand wurde wieder besser.

Der Bericht des sechsten Falles endet: Urinmenge 900, Patientin fühlt sich ziemlich wohl.

Im siebenten Falle wurde nach 9wöchentlicher Krankenhausbehandlung der Zustand des Kranken so gebessert, dass er die Klinik verlassen konnte. Anfangs, wo er wenig Oedeme zeigte, blieb das Calomel wirkungslos, später nach dem Auftreten von Hydrops stellte sich nach Calomelgebrauch auch die typische Polyurie ein.

Dieser Beobachtung fügt J. noch einen letzten Fall hinzu, bei welchem das Calomel wirkungslos blieb, obgleich es sich um ein Herzleiden mit Oligurie, aber ohne Hydrops handelte.

Da auch bei pleuritischen Exsudaten keine Polyurie erscheint, so kommt J. bezüglich der Calomelwirkung zu dem Schluss, dass der primäre Effekt in der Resorption der oedematösen Flüssigkeit durch das Blut gesucht werden muss. —

Aus den mitgetheilten Krankengeschichten geht zunächst das eine Faktum zahlenmässig hervor, dass das Calomel 2—4 Tage nach seiner Ordination eine Vermehrung der Urinsekretion anregt, die einige Zeit anhält und mit einer Abnahme der Oedeme verbunden ist. Damit scheint auch das subjektive Befinden besser zu werden. Ein Einfluss auf die Herzaktion wird vollständig vermisst, und da bei den verschiedensten Behandlungsmethoden durch lange Bettruhe selbst bei schweren Compensationsstörungen sich schliesslich doch das Gleichgewicht häufig wiederherstellt, so scheinen uns durch die mitgetheilten Krankengeschichten J.'s die Vorzüge des Calomels bei der Behandlung Herzkranker nicht genügend motivirt. Die von den

kompetentesten Beobachtern gemachte Erfahrung, dass Calomel nach kurzem Gebrauch selbst bei den strengsten Cautelen höchst unangenehme Stomatiten erzeugt, wird nicht wenig dazu beitragen, dass man die rein symptomatischen Wirkungen des Mittels nicht wohlwollend überschätzt, wie es J. bei dem Ausspruche passirt zu sein scheint, dass man mit Calomel Jahre hindurch das Leben eines Individuums zu erhalten vermag.

Jena. Unverricht.

Oesterlein. Ueber Faeces bei Icterus, sowie über Eisenverbindungen in Milch und Faeces.

Mittheilungen aus der med. Klinik zu Würzburg. 1. Bd.

Gerhardt hat vor Kurzem auf das Vorkommen einer Unmasse nadelförmiger Crystalle, Büschel und Garben von Crystallnadeln im weisslichen Koth Icterischer aufmerksam gemacht und die Aehnlichkeit derselben mit der bekannten Abbildung von Tyrosin betont. Verf., der die Frage auf Gerhardt's Veranlassung weiter verfolgte, fand das Verhalten der Crystalle gegen Reagentien derartig, dass man eine Seife annehmen musste und zwar eine Magnesiaseife. Am zahlreichsten traten dieselben bei reicher Fettnahrung auf, weniger bei gemischter und noch weniger bei ausschliesslicher Fleischkost. In den zahlreich untersuchten Faeces Icterischer, erhalten bei differentester Nahrung, fand sich nie Tyrosin.

Die in den Faeces nur mit Muttermilch ernährter Kinder sich oft zahlreich findenden, schön ausgebildeten Garben, Drüsen u. s. w. sind sämmtlich milchsaurer Kalk.

In den Faeces Icterischer, erhalten bei differenter und bei ausschliesslicher Milchnahrung, fand sich Eisen als Seife. In den Faeces Icterischer, sowie in einigen normalen Faeces, je erhalten bei verschiedenster Nahrungseinfuhr, fand sich eine wasserlösliche Eisenverbindung.

In Frauen-, ebenso in Kuhmilch, findet sich das Eisen — zum Theil oder ganz — als Seife. In Frauenmilch zugleich — zum Theil oder ganz — als Oxydulverbindung.

Jena. Unverricht.

Nervenheilkunde.

Bleuler. Zur Casuistik der Heerderkrankungen der Brücke mit besonderer Berücksichtigung der Störungen der combinirten seitlichen Augenbewegungen.

D. Arch. f. klin. Med. Bd. 37 u. 38.

Auf Grund scharf und eingehend beobachteter Fälle aus Lichtheim's Klinik, sowie eines eingehenden Studiums der Literatur kommt B. zu folgenden Resultaten:

Bei den Störungen der combinirten seitlichen Augenbewe-

gung ist zu unterscheiden zwischen einfacher Lähmung und Reizung der Seitwärtswender und den in die Klasse der Schwindelerscheinungen und Zwangsbewegungen gehörigen Phänomenen. Wahrscheinlich existirt auch eine conjugirte Deviation der Augen, welche blos auf Störung des (reflektorischen) Tonus der Seitwärtswender beruht.

Gewöhnlich compliciren sich diese verschiedenen Momente: ein lähmender Heerd erzeugt oft zugleich Zwangsstellungen und zwar im gleichen Sinne, wie die der Lähmung entsprechende Augendeviation. Bei acuten Fällen verstärkt ein Reizzustand der Antagonisten (als Theilerscheinung eines allgemeinen Reizzustandes des Gehirns) sehr oft die Deviation; bei chronischen kann die sekundäre Contractur der Antagonisten im gleichen Sinne wirken. Letztere muss viel ausgesprochener sein auf dem Auge mit dem gelähmten Abducens, wenigstens so lange die Convergenzbewegungen noch erhalten sind (Strabismus convergens).

Sieht man ab von Läsionen der Gegend der Oculomotoriuskerne, so werden durch Hirnheerde von den combinirten Augenbewegungen fast ausschliesslich die parallelen seitlichen Veränderungen der Blicklinie gestört. Dies hat seinen Grund darin, dass dieser Bewegung nur einseitige Bahnen zur Verfügung stehen, den anderen aber doppelseitige.

Da das Symptom durch eine Verletzung langer Faserzüge und nicht eines einzelnen Punktes hervorgebracht wird, da zudem die Unterscheidung zwischen Reizung und Lähmung manchmal schwierig ist, und da auch das Kleinhirn eine gewisse noch unbekannte Rolle bei der seitlichen Augenbewegung zu spielen scheint, ist der Werth der combinirten Augendeviation allein als lokaldiagnostisches Symptom ein geringer. Mit Sicherheit deutet das Symptom nur auf eine Läsion der Gehirnsubstanz selbst. In Verbindung mit anderen Erscheinungen kann es aber oft zu einer genauen toxischen Diagnose verhelfen.

Interessant und noch nicht völlig aufgeklärt sind die Beziehungen der seitlichen Kopfbewegungen zu den associirten Augenablenkungen. In den meisten Fällen geschehen diese beiden Bewegungen im gleichen Sinne. Da aber die Drehung des Kopfes, z. B. nach rechts, wesentlich durch den linken Sternocleidomastoideus vollzogen wird, so ergiebt sich die auffallende Thatsache, dass bei Reizzuständen der linken Hirnhälfte, welche Abweichung der Augen nach rechts bedingt, auch ein linksseitiger Muskel in Thätigkeit geräth. Diese Erscheinungen, deren Deutung B. noch nicht für spruchreif hält, erfahren eine neue Beleuchtung durch die experimentellen Erfahrungen des Ref. (Arch. f. Psych. B. 14), wonach beim Hunde die Muskeln des Nackens und Rückens ebenso wie einige andere weniger bedeutungsvolle Muskeln von der gleichnamigen Hirnhälfte aus innervirt werden.

Jena. Unverricht.

Chirurgie.

K. Eschweiler. Ueber die nach Blutextravasaten auftretenden Hautverfärbungen.

Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. XXIII. Heft 1 u. 2.

Aus der sehr detaillirten Arbeit zieht der Verf. folgendes Resumé:

1. Verletzungen an tiefer liegenden Gewebstheilen sind fast stets mit Blutungen in der Haut verbunden.
2. Die ins Gewebe austretenden rothen Blutzellen bleiben oft lange erhalten, die des venösen zerfallen schneller, als die des arteriellen.
3. Der Farbstoff des Blutes wird frei, und zwar ein Theil sofort nach der Blutung durch Zerbröckeln der rothen Blutkörperchen, ein anderer Theil allmählig durch Auslaugen derselben. Aus dem freigewordenen Blutfarbstoff können sich — beim Zerbröckeln von Blutkörperchen — sofort Pigmentkörnchen bilden. Der bei weitem grösste Theil des Blutfarbstoffs jedoch löst sich und vertheilt sich diffus, consolidirt sich aber später zu Pigmentkörnchen.
4. Das normalerweise im Rete Malpighii vorkommende Pigment findet sich nach längere Zeit vorhergegangenen Blutungen, ohne dass eine Betheiligung der Haut an der Blutung stattfand, vermehrt.
5. Die Verfärbung der Haut wird theils von den die Gewebe durchsetzenden Blutkörperchen, theils von dem diffus vertheilten, theils von dem körnig ausgeschiedenen Farbstoff hervorgerufen, sie tritt nur ein, wenn die färbende Masse bis 1½—1 mm gegen die Oberfläche vordringt. In den meisten Fällen ist die Verfärbung nicht durch rothe Blutkörperchen, sondern durch Pigment und Farbstoff bedingt.
6. Die Farbennüance hängt ab von der mehr oder weniger oberflächlichen Lage der färbenden Schicht, der Dichtigkeit, der Dicke derselben und in geringem Maasse von der Art der Blutung (arteriell oder venös).

Frankfurt a. M. Pinner.

Clesnow. Case of revolver wound; complete perforation of the stomach, with recovery.

The Lancet. 1886. Nr. 24.

Bei dem genau beschriebenen Falle einer Schussverletzung durch einen Revolver ist es nach dem Krankheitsverlaufe unzweifelhaft, dass eine Verletzung des Magens stattgefunden hatte. Die Kugel drang auf der linken Seite zwei Zoll unterhalb und etwas nach aussen von der Brustwarze in die Haut. Bei der Dilatation der Hautwunde konnte der Schusskanal bis zwischen die 6. u. 7. Rippe verfolgt werden. In den nächsten Tagen Peritonitis mit Bluterbrechen und blutigem Stuhlgang, welcher sich am 10. Tage, nachdem die Blutung mehrere Tage

aufgehört hatte, wiederholte. Die zweite Blutung muss als eine secundäre Nachblutung aus einer verletzten Magenarterie aufgefasst werden. Eine Verletzung der Lunge und des Pericardiums musste nach dem Krankheitsverlauf ausgeschlossen werden. Nach mehreren Wochen vollkommene Heilung. Die Behandlung bestand in Darreichung von Opium und Ergotin.

Berlin. E. Hahn.

Arnold Schmitz. Ueber den diagnostischen Werth der Untersuchung per rectum bei Coxitis.

Centralblatt für Chirurgie. Nro. 11. 1886.

Verf. empfiehlt bei allen Hüftgelenksresectionen die Methode der Untersuchung per rectum. — Wie aus drei mitgetheilten Krankengeschichten zu ersehen, kann es unter Umständen von Wichtigkeit sein, zu erkennen, ob eine acetabuläre oder femorale Coxitis vorliegt. Die acetabulären Formen wird man in den meisten Fällen durch die Palpation per rectum frühzeitig erkennen und bald operativ in Angriff nehmen, da eine Exfoliation eines acetabulären, tuberculösen Sequesters nur nach Zerstörung des ganzen Kopfes oder nach Durchbruch des Abscesses ins Rectum möglich ist.

Berlin. E. Hahn.

Mikulicz. Ein Fall von Resection des carcinomatösen Oesophagus.

Prager med. Wochenschrift. 1886. Nro. X.

Von neun bis jetzt ausgeführten Oesophagusresectionen sind fünf in Folge der Operation und vier innerhalb weniger Monate an Recidiven zu Grunde gegangen, der vom Verf. mitgetheilte Fall verlief ebenfalls in Folge eines Recidives nach 11 Monaten letal.

Berlin. E. Hahn.

Roswell Park. Successful Nephreotomy on a Patient of twenty-three months. The medical News. 1886. Nro. 21.

Von den wenigen bis jetzt ausgeführten Nephrectomien in so jugendlichem Alter scheint dieses der einzige Fall zu sein, bei welchem die Operation ein günstiges Resultat lieferte. — Die von Zessop, Kocher und Czerny operirten Kinder im Alter von einem bis zwei Jahren starben meist ein bis zwei Tage nach der Operation. —

Der Tumor wog vier Pfund und war ein cystisches Fibrom. —

Berlin. E. Hahn.

Augenheilkunde.

Dr. van Moll. Ueber Wunden der Ciliargegend.

Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde. Augustheft. S. 299 ff.

v. M. veröffentlicht mehrere Fälle von schweren Verletzungen der Cornea und der Sklerotica, welche auch die Iris bezw. Corpus ciliare, sowie Linse und Glaskörper in Mitleidenschaft gezogen hatten. Auf Grund der Erfahrung, dass die einfach geschnittenen reinen Wunden des Ciliarkörpers, sowie operative Eingriffe an demselben gut vertragen werden, im Hinblick ferner

auf die Deutschmann'schen Untersuchungen über die sogen. sympathische Ophthalmie, endlich die Erfolge der modernen Antiseptik veranlassten M. von einer Enucleation der betreffenden Bulbi abzusehen, sondern eine conservative Behandlung einzuschlagen. Indem wir bezüglich der Einzelheiten der Fälle auf die Mittheilung selbst verweisen, sei nur bemerkt, dass von den vier Augen, die derartige Verletzungen erlitten hatten, eins noch nachträglich die Enucleation indicirte. Bei einem zweiten Kranken gelang es, durch nachträglich vorgenommene Iridectomie noch ein Sehvermögen von 4/12 zu erzielen. Aehnlich günstig war das Resultat in einem dritten Fall; während der letzte zwar kein brauchbares Sehvermögen aufwies, jedoch eine derartig gute Heilung der Verletzung zeigte, dass das Auge vollkommen reizlos wurde und blieb. Gegen die Anwendung von Scleralnähten, wie sie Flemming empfohlen, spricht sich M. entschieden aus, weil bei der Manipulation, die Fäden durchzuführen, leicht ein weiterer Glaskörper-Austritt erfolge und Gefahr bestehe, dass man die Linse oder andere Theile des Auges durch Zerrung oder Dehnung ablöse oder verletze. Sollen überhaupt Nähte angewendet werden, so empfehlen sich eher noch die Conjunctivalnähte. Ebenso unterliess es M. in den betreffenden Fällen die prolabirte Iris direct abzuschneiden; er that dies erst, als es, ohne die Narbe zu gefährden, geschehen konnte.

Erlangen. Eversbusch.

L. Rosenmeyer. Ueber diphtheritische Sehstörungen. Separatabdruck aus der Wiener med. Wochenschrift. 1886.

In drei von R. beobachteten Fällen von diphtheritischer Accomodationslähmung bestand eine Herabsetzung der centralen Sehschärfe. Dieselbe war indess nur eine scheinbare und wurde durch genaue Correction der Refraction (R. bestimmte den Hornhautastigmatismus durch das Javal-Schoetz'sche Ophthalmometer) zum Verschwinden gebracht. Dieser Befund spricht nach R. dafür, dass die Völkers'che Ansicht, derzufolge sich während langandauernder Lähmung des Ciliar-Muskels mit der Aenderung der Gleichgewichtsfiguren der Linse zugleich Linsenastigmatismus entwickle und daraus die Herabsetzung der Sehschärfe bei postdiphtheritischer Accomodationslähmung resultire, unrichtig ist. Es deutet vielmehr die Erzielung einer normalen Sehschärfe durch Vorlegung der mit dem Ophthalmometer bestimmten Correctionsgläser darauf hin, dass die Abnahme der Sehschärfe, wenn nicht Neuritis optica vorliegt, bedingt ist durch den nicht vollständig corrigirten Hornhautastigmatismus.

Erlangen. Eversbusch.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Fournier. Des facteurs de gravité de la syphilis.

La semaine médicale. No. 22, 24, 26. 1886.

Die Lues ist in der Intensität ihres Verlaufs sehr verschieden.

Warum diese Verschiedenheit? und unter welchen Bedingungen kommt sie zur Geltung?

Es sind da zwei Möglichkeiten:

a) entweder ein in seiner Intensität schwankendes Virus oder

b) ein bald mehr, bald weniger günstiger Nährboden für das Virus.

Nach a) müsste es verschiedene Arten des syphilitischen Giftes geben.

Die klinischen Erfahrungen bestätigen dies nicht; es giebt nur ein einziges Virus, das bald leichte, bald schwere Formen hervorruft.

Die Verschiedenheit des Verlaufs ist vielmehr durch b) durch die Verschiedenheit des Nährbodens bedingt.

Ausser den allgemeinen Ursachen, schlechter Constitution und ungünstigen hygienischen Verhältnissen, die, wie überall, so auch hier einen schweren Krankheitsverlauf begünstigen, haben wir noch folgende besondere auf den Verlauf bestimmend einwirkende Factoren:

1) gewisse Altersstufen;
2) die „Scrofulo-tuberculose“;
3) der Alkoholismus;
4) die Malaria;
5) ererbte oder erworbene Prädisposition;
6) ungenügende oder ganz unterlassene Behandlung bei Beginn der Diathese.

Der wichtigste Factor ist der Alkoholismus, welcher oft schon auf die Primärerscheinungen von ominösem Einfluss ist; auch treten bei Alkoholikern oft häufige und Schlag auf Schlag einander folgende Recidive, sowie frühzeitig Lues cerebri auf.

Die im Anschluss an die Lues auftretende Tuberkulose betrachtet F. als Folge der durch die Lues gesetzten eingreifenden Ernährungsstörung und darin gleichwerthig dem Einflusse allgemein schwächender Momente.

Einen besonders schweren Verlauf bedingt Malaria. Auch hier haben wir eine eminente Ernährungsstörung, spec. hochgradige Verminderung der rothen Blutkörperchen (oft bis auf $^1/_2$ Million im cmm. schon nach einmaligem Anfalle). So ist verständlich, dass hier leicht die tubero-ulcerösen Formen, die Knochenerkrankungen und später Kachexie eintreten.

Aber auch eine bestehende — latente — Lues wird durch Malaria wieder leicht florid und nimmt oft dann galoppirenden Verlauf.

Sociales Elend prädisponirt ebenso zu schwerem Verlauf, indem es den Organismus schwächt.

Aber auch übermässige körperliche und geistige Arbeit, Excesse in baccho et venere etc. begünstigen schlimmen Verlauf; spec. tritt hier leicht Lues cerebri und Tabes auf.

Ferner hat das Alter einen bestimmenden Einfluss; in der frühesten Kindheit und im Greisenalter nimmt die Lues schwere Formen an.

F. verweist auf die hohe Sterblichkeitsziffer der in utero und der durch Vaccinesyphilis inficirten Individuen.

Im Greisenalter besteht nach F.

1) Tendenz zu raschem Fortschreiten und Phagedänismus des Primäraffects;

2) treten ausgedehnte confluirende, selbst in frühen Stadien der Krankheit den Charakter tertiärer Eruptionen tragende Exantheme auf;

3) hier auch frühzeitig die sonst erst spät auftretenden Erscheinungen (Gummata, Nervenleiden, Lues cerebri);

4) tritt ganz hochgradige Störung des Allgemeinbefindens bis zur Kachexie auf.

Ferner giebt die Tuberkulose dem Verlauf der Lues ein besonderes Gepräge (wie auch umgekehrt von der Lues die Scrofulose beeinflusst wird).

So bei scrofulösen Neigungen zu nässenden Formen (impetigo, rupia), ferner eigenartige Lymphdrüsenerkrankungen; häufig auch Augenaffectionen und Localisation des Prozesses in den Nasenhöhlen.

Es entsteht so eine merkwürdige Mischform beider Diathesen.

Schwer definirbar ist der Einfluss der erworbenen oder hereditären Prädisposition. Die Lues ergreift besonders die loci minoris resistentiae, d. i. in Folge hereditären oder erworbenen Fehlers widerstandsloseren Theile des Organismus. Functionelle Störungen werden durch Hinzutritt der Lues leicht zu organischen (so bei functioneller Schwäche des Gehirns durch übermässige Geistesarbeit leicht Lues cerebri etc.).

Sehr wichtig ist nach F. eine früh eingeleitete und lange consequent durchgeführte Behandlung, welche in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das Auftreten schwererer, bes. der tertiären Erscheinungen verhindert.

Breslau. C. F. Gärtner.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

W. Koch. Milzbrand und Rauschbrand.

Stuttgart, Ferd. Enke, 1886.

Hoffa. Die Natur des Milzbrandgiftes.

Wiesbaden, Bergmann, 1886.

v. Fodor. Neuere Versuche mit Injection von Bacterien in die Venen.

(Deutsch. med. Wochenschrift 1886, No. 36.)

Als Ref. über die Osol'schen Versuche, auf Grund deren der genannte Autor die Anthrax-Bacillen nicht für das Primäre, sondern das Secundäre bei der Entstehung des Milzbrandes hielt, berichtete (Fortschr. d. Med. Bd. IV, S. 214), sprach derselbe den Wunsch aus, dass die Osol'schen Experimente genau dessen Angaben entsprechend wiederholt werden möchten. Bis jetzt liegen weiter folgende Mittheilungen über diesen Gegenstand vor.

Zunächst theilt Wilhelm Koch mit, dass er die Osolschen Versuche wiederholt habe (l. c. S. 10. 15). Das Resultat seiner Control-Experimente fasst er aber nur in dem einen Satz zusammen: „Ich bedauere, die Versuche von Archangelski Roloff und Osol wiederholt zu haben — denn ich muss versichern, dass ich auch nicht eine Thatsache gefunden habe, welche den Phantasien der Herren als Stütze dienen könnte.“ Ref. muss offen gestehen, dass er sich mit dieser Abfertigung nicht für befriedigt erklären kann und wohl wünschte, dass hiermit die Sache nicht brevi manu erledigt sein möchte. Im Uebrigen giebt aber auch W. Koch (l. c. S. 119) zu, dass der wesentlichste Theil der Blutveränderungen, welche ja beim Milzbrand die Hauptrolle spielen, wohl durch die chemische Wirkung der Stoffwechselproducte der Bacillen zu erklären und dass diese wohl die Ursache der Auflösung der rothen Blutkörper, und der Verminderung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes seien. Indess führt er die beim Milzbrand bekanntlich so auffällig hervortretende Dyspnoe nicht allein auf die Einwirkung dieser im Blute enthaltenen Stoffwechselproducte auf das Athmungscentrum, sondern wesentlich auf mechanische Ursachen, namentlich die verschiedenen Extravasate in den Luftwegen, die Hyperämie der Lungen und die geschwulstartig auftretenden Haemorrhagien in denselben, die Lymphdrüsenanschwellungen im Brust- und untern Halsraum, die Ergüsse im Herzbeutel etc. zurück.

Dagegen hat Hoffa in mit Milzbrandculturen inficirtem, sterilisirtem Fleischbrei und anderen Nährböden sowohl nach der Stas-Otto'schen und der Brieger'schen, als auch nach einer neuen, ihm von E. Fischer angegebenen Methode (die im Original nachzulesen) ein Alkaloid gefunden, das er bei Controlversuchen mit normalem Fleische nicht nachweisen konnte und das somit als Product der Milzbrandbacillen aufzufassen sei.

18 mit diesem Alkaloid angestellten Versuche bewiesen die grosse Giftigkeit dieses Alkaloides. Die betr. Thiere (Kaninchen, Meerschweinchen, weisse Mäuse und Frösche) zeigten bei anfänglicher Unruhe und Temperatursteigerung anfangs Beschleunigung der Athemzüge, später unter Steigen der Temperatur und mehr und mehr zunehmenden Somnolenz eine auffällige inspiratorische

Dyspnoe; der Tod erfolgte unter einigen asphyctischen Zuckungen; Speichelfluss und klonische Krämpfe, wie sie dem Neurin Brieger's zukommen, fehlten. Verf. glaubt, dass alle diese Erscheinungen, namentlich die Dyspnoe und die asphyctischen Krämpfe, durch die Einwirkung des Alkaloïdes auf die Medulla oblongata hervorgerufen seien.

Ganz ausdrücklich constatirt er aber noch, dass sich im Blute der durch das Alkaloid getödteten Thiere niemals eine Spur von Mikroorganismen gefunden habe und bestätigt insofern bis zu einem gewissen Grade die negativen Befunde W. Koch's bezüglich der Osol'schen Angaben. Auch die Untersuchungen Hoffa's bestätigen also, dass die Milzbrandbacillen zwar ein chemisch-physiologisch wirkendes Ptomaïn entwickeln, durch welches gewisse Versuchsthiere getödtet werden können, sie sind aber leider gegen die Osol'sche Theorie nicht weiter in sofern ausgebeutet worden, als Hoffa unterlassen hat, mit dem Blute der gestorbenen Thiere andere für den Milzbrand empfängliche Thiere zu impfen. Wenn auch voraussichtlich diese Versuche resultatlos verlaufen sein würden, so wären sie doch grade recht geeignet gewesen, die Osol'schen Angaben zu widerlegen.

Sehr interessante, das Haltlose der letzteren beweisende Versuchsresultate hat Fodor zu berichten. Er impfte mit Blut von mit Milzbrand inficirten Kaninchen zu einer Zeit, wo selbst durch Züchtung das Vorhandensein von Milzbrandbacillen in deren Blut noch nicht nachgewiesen werden konnte und zwar c. 20—24 Stunden nach ihrer Infection. Die Kaninchen blieben gesund, obgleich in einem Fall bacterienfreies Blut eines Kaninchen hierzu verwendet wurde, das 2½ Stunden nach der Entnahme desselben an Anthrax zu Grunde ging. Leider ist nicht angegeben, wie viele Kaninchen mit dem Blute geimpft wurden. Bekanntlich sind Kaninchen oft ziemlich widerstandsfähig gegen Milzbrandgift und würden solche negative Resultate daher nur von entscheidenden Werth sein, wenn sie mit einer grösseren Anzahl von Kaninchen angestellt worden wären. In diesem Falle würden sie aber sicher beweisen, dass in der That nur die Bacillen die primäre Noxe bilden, nicht aber ein durch dieselben entwickelter chemischer Stoff. Denn die Thiere, von denen abgeimpft wurde, waren bereits schwer krank; während ihr, nicht infectiöses Blut bacillenfrei war, enthielten, wie andere Versuche zeigten, ihre Organe bareits massenhaft Anthraxbacillen, welche ihre chemischen Stoffwechselproducte dem Blute beimengten. Trotzdem war nur das Blut infectiös, welches auch Bacillen enthielt, niemals bacillenfreies Blut.

Es wäre zu wünschen, wenn derartige, die Osol'sche Richtung widerlegende Versuche, weiter publicirt, vor allem aber die Osol'schen Versuche mit der Gründlichkeit desselben wiederholt und veröffentlicht wurden.

Dresden. Johne.

Thierheilkunde.

Giovagnoli. Ueber Vergiftung unserer Haussäugethiere durch Schlangenbisse.

Schweiz. Arch. f. Thlk. 1886. 1. H.

Als gemeinschaftliche äussere Kennzeichen der in seinem Wirkungskreise (Saglia) sehr häufig vorkommenden Giftschlangen (Vipera berus, Redii und Ammodytes) bezeichnet Verf. die Bedeckung des Kopfes mit kleinen Schuppen und das Vorkommen eines breiten, scharf umschriebenen, an den Ecken zusammenhängenden Zickzackbandes viereckiger Flecken, welches vom vorderen bis hinteren Körperende läuft. Er geht dann weiter auf den anatomischen Bau des Giftapparates und die chemischen Verhältnisse des Schlangengiftes selbst, sowie dessen Wirkung ein und schildert dann die Wirkung des Schlangenbisses bei Säugern, die folgende sind: Starke, schmerzhafte aber kalte ödematöse Anschwellung in der Umgebung der, wegen der Behaarung der Haut nie auffindbaren Bissstelle, ein von dem gebissenen Gliede ausgehendes Muskelzittern; anfänglich Ansteigen (beim Rind c. 1 °) der Temperatur, bald aber Sinken derselben; beschleunigter, fadenförmiger Puls, beschleunigtes, schliesslich dyspnöisches Athmen, Auftreiben des Hinterleibes, blutige Diarrhöen, Hinfälligkeit etc.

Für die Prognose entscheidend soll sein: 1. Die Lufttemperatur (ungünstiger bei heisser Witterung); 2. Der allgemeine Zustand des gebissenen Thieres (ungünstiger bei erhitzten, ermüdeten Thieren); 3. Die Beschaffenheit des gebissenen Organes (Gefässreichthum); 4. Das Alter der beissenden Schlange (Biss älterer Thiere gefährlicher); 5. Die Länge der zwischen Biss und Beginn der Behandlung liegenden Zeitdauer.

Die angegebenen Indicationen sind die gewöhnlichen (Verhinderung der Resorption durch Ligatur, Entfernung des Giftes aus der Wunde und dessen Zerstörung in derselben durch Kreuzschnitte, Auspressen und nachheriges Auswaschen der Wunde mit Liqu. amm. caust. oder Solut. Mangan. hyperoxyd. und Erhöhung der Nerventhätigkzit durch starke Gaben Alkohol per os (Grossvieh 800—1000 gr., Kleinvieh 200—300 gr. pro dos.).

Die mitgetheilten patholog. anat. Befunde bei 1 Rind, 3 Ziegen und 1 Schaf bieten nichts Charakteristisches.

Dresden. Johne.

Nachträglicher Zusatz zur Orig.-Mitth. in No. 17.

In der Arbeit: Histologisches und Bacteriologisches über Mycosis fungoides (Alibert) von Prof. Köbner (No. 17 d. J.) ist auf Seite 551, Z. 27 von oben zu ergänzen:

„Das von Schiff durch Einimpfung seiner Reincultur an einer durch Schwefelkalkhydrat zuvor enthaarten Katze erzeugte geringe Hautinfiltrat beweist sonach Nichts für einen pathogenen Pilz. Impfungen, die ich selbst mit serösem Secret, sowie mit Blut und ein wenig excidirtem Gewebe aus dem erstgenannten Tumor an dem Kranken selbst (März 1883) gemacht, verliefen ganz erfolglos“.

Ferner ist in der Anmerkung auf derselben S. 551 Z. 2 statt „Eitercoccencolonien“ zu lesen: „Micrococcencolonien“.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von
Dr. Carl Friedländer,
Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung
H. Kornfeld.
Berlin NW., Charitéstr. 6.
Ecke der Carlstrasse.

No. 20. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. October.

Original-Mittheilung.

Zur Aetiologie des Rhinoscleroms

von

Dr. Rich. Paltauf,
Assistent am pathologisch-anatomisch. Institute

Dr. Ant. Frh. v. Eiselsberg,
Operateur an der chirurg. Klinik Prof. Billroth's

in Wien.

(Schluss.)

Nachdem wir nun überzeugt waren, dass die kultivirten Organismen identisch mit den im Gewebe vorkommenden seien, hätte es sich zum weiteren, strikten Beweis der ätiologischen Bedeutung derselben darum gehandelt, die Krankheit experimentell hervorzurufen.

Culturen von Fall I hatte Dr. Eiselsberg einem Meerschweinchen und zwei Kaninchen zu wiederholten Malen in Hauttaschen der Schnauze und Nase eingebracht, jedoch zeigten die Thiere nach 8 monatlicher Beobachtung keinerlei Veränderung. Dieser Misserfolg stand mit den Uebertragungsversuchen, die seinerzeit v. Frisch an Thieren ausführte, im Einklang. Culturen vom II. Falle wurden nicht zu Impfungen verwendet und gingen sammt denen vom I. Falle durch zu langes Pausiren mit der Uebertragung ein; die von Fall III waren durch ein Malheur, das sich durch Ueberschwemmung eines mit Wasserzufluss (wegen der hohen Sommertemperatur) regulirten Thermostaten ereignete, zu Grunde gegangen. Es konnten daher die Thierversuche erst mit Culturen vom 4. Falle wieder aufgenommen werden. Um vorerst überhaupt eine Pathogenität der Organismen sicher zu stellen, wurden 4 graue Mäuse in der gewöhnlichen Weise an der Schwanzwurzel geimpft, und in destillirtem Wasser aufgeschwemmte Agarculturen zwei Meerschweinchen und einem Kaninchen subcutan injicirt. Die Thiere boten keine besonderen

Erscheinungen; die Mäuse hatten am Tage darnach etwas struppiges Fell, verloren aber ebensowenig als die anderen Thiere an Fresslust. Als nach 8 Tagen bei einer Maus die Impfung wiederholt werden sollte, fand sich beim Einstich an der früheren Impfstelle ein kleiner Abscess, der reichlich kurze Bacillen mit und ohne Kapseln, zerfallene Eiterzellen und Detritus enthielt. Die Cultur des Eiters ergab eine Reincultur der Rhinosklerombacterien.

Mittlerweile war uns aber auch die auffallende Aehnlichkeit der Rhinoscleromorganismen, sowohl in der Form als in den Culturen auf den verschiedenen Nährböden mit den von Friedländer und Frobenius bei der croupösen Pneumonie gefundenen und gezüchteten „Kapselcoccen" immer mehr und mehr zur Erkenntniss gekommen. Der Eine von uns (Paltauf) hatte in 6 Fällen croupöser Pneumonie[1]) bei Individuen verschiedener Altersstufen die Friedländer'schen Organismen gezüchtet und Infektionsversuche an Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen vorgenommen, deren Resultate mit den Angaben der Autoren völlig übereinstimmen, und hatte so Gelegenheit dieselben kennen zu lernen und mit denen von Rhinosclerom in Vergleich zu ziehen. Was vor Allem die Differenz der Bezeichnung anbelangt, dass wir unsere Organismen als Bacillen auffassten, während Friedländer die bei der Pn. gefundenen als Micrococcen bezeichnet, so ist das bereits irrelevant; Friedländer erwähnt selbst das Vorkommen der Stäbchen und betont die Häufigkeit der längeren Formen bei den Thieren[1]), nach den Untersuchungen von A. Fränkel[2]) und Weichselbaum[3]) ist auch die Bezeichnung Bacillus Pneumoniae[4]) üblich geworden.

Das mikroskopische Bild der von Rhinosclerom und der von Pneumonie herrührenden Culturen zeigt eine hochgradige Aehnlichkeit und liessen sich nur unbedeutende Abweichungen anführen, wie z. B. dass man bei Pneumonie in der Nagelkultur häufiger die länglichen Fadenformen findet, doch fehlen sie auch bei denen von Rh. nie. Die weissen Köpfchen auf der Gelatineplatte, die Nagelkulturen in den Gelatineröhrchen, der breite, schleimige, milchglasartige Impfstrich auf der Agar, gebildet von den aus dem Rh.-Gewebe gezüchteten Bacterien, sind nicht von den Kulturformen der Pneumonie-Bacterien zu unterscheiden. Wohl erscheinen die Nagelkulturen der letzteren meist üppiger und massiger als die ersteren, aber auch da er-

---

[1]) Ein Fall in Prof. Stricker's „Allg. Pathologie d. Infectionskrankheiten" Absch. Pneumonie erwähnt, seitdem in weiteren 5 Fällen, einmal zugleich mit dem von A. Fränkel und von Weichselbaum als Diplococcus Pn. bezeichneten Microorganismus kultivirt.

[1]) Fortschr. d. Med. 1883. S. 732.

[2]) Zeitschr. f. inn. Med. X. Bd. 4. Heft.

[3]) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte. 8. Juni 1886.

[4]) S. Flügge, „Die Microorganismen". II. Aufl. 1886.

hält man manchmal von den Impfthieren, wie wir alsbald anführen werden, recht starke Nagelformen mit üppiger Wucherung des Stichkanals und der oberflächlichen Ausbreitung.

Eine Bräunung der Gelatine bei alten Pneumoniekulturen konnten wir niemals beobachten; wie oben erwähnt, fehlt sie auch bei den Rh.-Kulturen.

Auch die Cultur auf den Kartoffelscheiben giebt keine Anhaltspunkte zur Differenzirung der beiden Arten von Kapselbacterien; der weisse saftige Belag ist in beiden Fällen derselbe, nur konnte an den Rhinoscleromculturen nie eine so reichliche Gasentwicklung beobachtet werden, wie man sie bei der Cultur der Pneumoniebacterien beobachtet, doch kann sie an letzteren, wie wir uns selbst überzeugt haben, ebenfalls spärlich sein, ja fast fehlen.

Ein konstant verschiedenes Verhalten zeigten jedoch die Culturen, die von Rhinosclerom stammten, gegenüber jenen von croupöser Pneumonie, bezüglich ihrer Virulenz und zwar ein graduell verschiedenes; die Rhinosclerombacterien erwiesen sich als minder virulent.

Die weiteren Thierversuche wurden nun besonders in der Richtung angestellt, das Verhalten der beiden Bacterienarten neben einander zu vergleichen, weshalb neben den Impfungen mit Rh. auch immer Controlversuche mit Pn. gemacht wurden.

Zu letzteren wurden die oben erwähnten, aus typischen Fällen croupöser Pneumonie gezüchteten Reinkulturen verwendet; von ihnen war durch frühere Versuche bereits konstatirt, dass Injektionen einer minimalen Menge einer Culturaufschwemmung in die Pleurahöhle bei Mäusen ohne Ausnahme beiderseitige Pleuritiden und den Tod, an Meerschweinchen in einer Menge von 3 Theilstrichen ebenfalls beiderseitige Pleuritis, pneumonische Heerde in beiden Lungen und den Tod zur Folge hatten (sämmtl. 4 Versuchsthiere). Auch subcutane Impfungen an der Schwanzwurzel tödteten Mäuse gewöhnlich innerhalb 24 Stunden, oder am 2. Tage. Bei der Sektion fand sich konstant ein Milztumor, Infiltration oder Eiterung an der Impfstelle und zahlreiche Kapselbacterien an diesen Orten und im Blute. Von den Kaninchen hatte nur eines nach der Injektion einer ganzen Pravaz'schen Spritze eine Erkrankung gezeigt; das Thier erholte sich rasch; sonst erwiesen sich dieselben conform den Versuchen Friedländers als refractär.

In derselben Weise wurden nun Thierversuche mit den aus dem Rhinosclerom kultivirten Bacterien angestellt und zwar mit Culturen des 4., 5. und 6. Falles.

1. Mäuse.

a. Injektion in die Pleurahöhle.

1. Eine Maus erhält zwei Tropfen einer Gelatine-Cultur[1]) v. IV in die r. Pleura; das Thier zeigt am anderen Tage schwere Dyspnoe und ist todt am 2. Tage, ca. 40 Stunden

2. Zwei Mäuse erhalten je 2 Tropfen einer Gel.-Cult. v. V in die r. Pl.; beide schwer erkrankt am anderen Tage, Dyspnoe; die eine geht am 3. Tage ein, die andere erholt sich am 3. Tage etwas, wird jedoch nie frisch, erscheint am 7. Tage wieder recht krank und stirbt am achten.

3 Eine Maus erhält zwei Tropfen des stark trüben Condensations-

[1]) Bei Injektionen wurden Köpfchen der Gelatine-Cultur, oder eine entsprechende Menge von Kartoffelcultur mit sterilisirtem Wasser zu einer trüben Flüssigkeit verrieben. Es werden stets weisse Mäuse verwendet.

wassers einer Agar-Cultur v. Fall VI, ist am anderen Tage schwer krank und verendet am zweiten, ca. 44 Stunden nach der Injektion.

4. Zwei Mäuse erhalten je 2 Tropfen einer 4 Wochen alten Gel.-Cult. von Pneumonie; schwere Dyspnoe nach 12 Stunden, Verenden ca. 18 Stunden nach der Injektion.

Der Befund an den am 2. resp. 3. Tage nach der Einbringung von Rhinosclerombacterien verendeten Thiere war folgender: In beiden Pleurahöhlen blutig-schleimiges Exudat, die Lungen fast durchgehends braunroth, nicht vergrössert, bedeutender Milztumor. Im Inhalt der Pleurahöhle neben lymphoiden Zellen sehr reichliche, kurze, mit schönen Kapseln ausgestattete Bacillen.

Sehr anschauliche Präparate giebt folgende Behandlungsweise: Man färbt die mit einer dünnen Schicht Exudats bestrichenen Deckgläser einige Minuten in Anilingentianaviolett, wäscht dann gut in destillirtem Wasser, lässt sie einige Minuten in der Jodjodkalilösung und entfärbt in absolutem Alcohol vorsichtig; bringt dieselben dann in eine wässrig-alcohol. Saffraninlösung mit einer Spur Ammoniak, wäscht in destillirtem Wasser, trocknet und schliesst dann in Canadabalsam ein. Es erscheinen dann die Zellkerne röthlich, die Bacterien blau und ihre Hüllen gelbröthlich, sehr distinkt gefärbt; hie und da nehmen wohl auch die Bacillen die Nachfärbung an; die Kapseln zeigen alle Eigenschaften, die Friedländer von ihnen angegeben, das deutliche Hervortreten nach Essigsäurebehandlung etc. Drückt und zieht man das Deckglas am Objektträger, so kann man auch ausgestreifte Bacillen neben den leeren Kapseln finden; letztere kommen auch sonst hie und da vor. Sehr reichlich sind die Bacillen im Milzsaft und finden sich reichliche, jedoch meist ovoide und coccenartige Organismen im Herzblut, ebenfalls mit exquisiten Kapseln. Culturen des Pleuraexsudats, der Milzpulpa und des Herzblutes ergaben Reinculturen.

Eben denselben makroskopischen und mikroskopischen Befund boten die beiden an der Injektion einer Pneumonie-Cultur verendeten Mäuse; der Milztumor der am 3. Tage verendeten Rh.-Maus war bedeutender. Die erst am 8. Tage eingegangene Maus bot kein pleuritisches Exudat mehr, aber einen enormen Milztumor; in letzterem reichliche und mit grossen Kapseln versehene Bacillen, eine spärlichere Anzahl im Blut und nur einzelne im Sekrete der Pleura. Culturen ergaben wieder Reinculturen der Kapselbacterien.

b. Subcutan.

α) an der Schwanzwurzel mit einer Lanzettnadel in eine Hauttasche geimpft.

1. Eine Maus mit Agar-Cultur von Fall V; bleibt gesund.

2. Zwei Mäuse mit Kartoffelcultur von Fall IV; beide am anderen Tage leicht erkrankt; die eine erholt sich, die andere geht am 5. Tage zu Grunde, nachdem sie den vorletzten Tag schon fast ganz ruhig hockte oder mehr lag. Bei der Sektion findet sich ein umschriebener Abscess an der Impfstelle und ein enormer Milztumor.

In ersterem neben zerfallenen Eiterzellen hüllenlose Bacillen, einzelne fadenartige und spärliche Kapselbacterien, in der Milzpulpa eine ziemliche Anzahl mit schönen, sehr breiten Kapseln versehener Bacillen, zu mehreren aneinander, auch einzeln, die häufig an den Enden lanzettlich zugespitzt, in der Mitte etwas geschwollen sind, ganz ähnlich den in einem hohlen Objektträger beobachteten. Plattenculturen vom Eiter ergaben eine grosse Anzahl der bekannten Colonien, während aus dem Milzsaft sich nur eine geringe Zahl entwickelte.

3. Eine Maus mit Pneumonie-Kartoffelcultur, todt nach 28 Stunden. Infiltration an der Impfstelle, wenig Eiter, Milztumor. Im Blut, dem Milzsaft und dem Infiltrat zahlreiche Kapselorganismen, in letzterem auch viele längliche Formen ohne Kapseln.

β) in die Haut und Muskulatur der seitlichen Thoraxwand, etwa 2—3 Theilstriche Injectionsmenge.

1. Eine grosse Maus erhält eine Injection von einer Rhinosclerom-Kartoffelcultur; bleibt gesund.

2. Zwei Mäuse erhalten in derselben Weise eine Agarcultur und sind

am folgenden Tage erkrankt; die eine erholt sich, die andere hockt mit verklebten Augen und ist nach 3½ Tagen todt. Bei der Section findet sich eine derbe Infiltration des Zellgewebes und der Muskulatur und ein Abscess unter der Brustmuskulatur, Schwellung der Lymphdrüsen derselben und auch der anderen Seite, ziemlich bedeutender Milztumor. Im Eiter und im Milzsaft sehr zahlreiche kurze Bacillen und längsovale Coccen mit Kapseln, in ersterem auch ohne solche; zahlreiche Kapselcoccen im Herzblut; spärliche in der Feuchtigkeit der Pleuren. Aus dem Eiter, Milzsaft und Herzblut entwickeln sich typische Nagelculturen.

3. Eine Maus mit einer Gelatinecultur von Pneumonie in derselben Weise inficirt erliegt nach 20 Stunden. Derselbe Befund einer Infiltration und eines Milztumors, reichliche Kapselbacterien, an diesen Stellen und auch im Blute.

Von den bei b α angeführten und vollkommen erholten Thieren wird nach 3 Wochen einem eine Agarcultur von Rhinosclerom (Fall V) nach der Art β injicirt, es geht nach fast 4 Tagen ein; das Thier war die letzten zwei Tage sehr wenig beweglich, Augenlider verklebt. Befund derselbe; die andere wird mit einer Pneumonie-Gelatinecultur subcutan geimpft; Tod nach 30 Stunden; Infiltration an der Impfstelle, Milztumor, der gewöhnliche Bacterienbefund.

Von den bei b β angeführten, ebenfalls völlig erholten Mäusen, wird 3 Wochen nach der ersten Impfung die eine mit einer Pneumoniecultur in die rechte Pleurahöhle geimpft, todt nach 20 Stunden, zeigt den gewöhnlichen macroscopischen und microscopischen Befund, die andere wird mit einer Gelatinecultur an der Schwanzwurzel geimpft, die von dem Meerschweinchen, herrührt, das nach zweimaliger Injection von Rhinosclerombacterien eingegangen. Diese Maus (grosses Männchen) ist bereits nach 21 Stunden todt. Oedem mit Gasblasen an der Impfstelle, geringeres Infiltrat, Milztumor. Am Rücken und der seitlichen Thoraxwand noch Reste der Impfung vor drei Wochen auffindbar, nämlich Fettdetritus und im gefärbten Präparat sehr selten ein blasser, fadenförmig langer Bacillus. Cultur hievon bleibt steril. In der Flüssigkeit des Infiltrats, im Milzsaft und im Blut zahlreiche kurze Bacillen und Coccen mit Kapseln, in ersterer auch Stäbchen ohne Kapsel; Culturen hievon sind sehr kräftige Nagelculturen.

c. Inhalationsversuche.

9 Mäuse werden dem Zerstäubungsnebel einer Kartoffelculturaufschwemmung durch 10 Minuten ausgesetzt; nach 2 Tagen sind zwei todt; die Obduction ergiebt einzelne braunrothe Heerde in den Lungen, keine Pleuritis. Im Lungensaft deutliche Kapselbacterien, die auch die Cultur ergiebt; die übrigen 7 Mäuse bleiben gesund. Nach 2 Wochen inhaliren sie abermals eine Culturaufschwemmung in derselben Weise; sie bleiben gesund.

Auch ein dritter Versuch blieb erfolglos; auch keine Veränderungen an der Schnauze bemerkbar.

2. Meerschweinchen.

Es wurden vier erwachsenen Meerschweinchen je ½ Pravaz'sche Spritze dicker Aufschwemmungen von Kartoffelculturen, oder ebensoviel einer Agarcultur von Rhinosclerom in die rechte Pleurahöhle injicirt, zwei 4 Wochen alten Thieren je 3 Theilstriche. Die Thiere bleiben gesund. Es wurde dann zwei erwachsenen Thieren abermals und zwar dem einen eine ganze Spritze einer Kartoffelcultur, dem anderen einer Gelatinecultur injicirt (Impfmaterial f. die Mäuse a 2); das erstere ist am Tage darnach nicht normal, bewegt sich langsam; erholt sich wieder etwas, wird aber am 6. und 7. Tag nach der Impfung sehr elend und verendet am 8. Tage. Der Sectionsbefund ergab einen missfarbigen Abscess unter der Schulter und zwischen der Muskulatur an der rechten seitlichen Thoraxwand. Kein Inhalt in den Pleurahöhlen; in der rechten Lunge braunrothe, luftleere Heerde. Einstichöffnung nicht auffindbar. Leber und in geringerem Grade die auf's Dreifache vergrösserte Milz von stecknadelkopfgrossen Knötchen durchsetzt, sehr ähnlich der von Eberth beschriebenen Pseudotuberculose.[1])

---

[1]) Die später vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab dieselben von Eberth beschriebenen Micrococcenhaufen in den herdförmigen

Im Eiter nun waren wenige zerfallene lymphoide Zellen, jedoch eine grosse Menge kürzerer und längerer, ja fadenförmiger Bacillen nachzuweisen, die sich manchmal knäuelartig aufrollten und keine Andeutung von Kapseln zeigten. Im Milzsaft sehr spärliche mit schwachen Kapseln versehene Bacillen, im Blut und der Leber überhaupt nur durch die Cultur nachweisbare Rhinosclerombacterien; ungemein reich besäet und von ganz typischem Aussehen waren die Plattenculturen des Eiters; es entwickelten sich ausschliesslich nur die beschriebenen Colonien mit sehr kräftigen Köpfchen. Die von diesen Platten abgeimpften, sowie alle von dem Meerschweinchen stammenden Culturen zeigten ein sehr üppiges Wachsthum und waren von frisch gezüchteten Pneumonieculturen nicht zu unterscheiden. Eine hiermit subcutan geimpfte Maus verendete, wie bereits angeführt, nach 21 Stunden.

2. Aufschwemmungen von Gelatinecultur dieser Maus werden in der Menge von je $^1/_2$ Spritze zwei Meerschweinchen in die rechte Brusthöhle injicirt. Das eine am anderen Tage todt; zeigt bei der Section beiderseitige serös-fibrinöse Pleuritis, luftleere nicht vergrösserte Lungen, fibrinöse Pericarditis und mässigen Milztumor. Im Exudat der Brusthöhlen und des Pericads ungemein zahlreiche Kapselbacterien, ebenso in der Milz, in geringerer Menge im Blute. Das andere Thier schien nur etwas erkrankt und erholt sich rasch.

3. Ein am Bauche subcutan mit einer Pravaz'schen Spritze einer dicken Kartoffelculturaufschwemmung injicirtes Thier zeigte am 2. Tage eine Anschwellung; bei einer Incision konnte jedoch nur etwas blutig-oedematöse Flüssigkeit gewonnen werden, die ganz vereinzelte Bacillen enthielt. Das Thier blieb gesund; auch eine später vorgenommene Injection in die rechte Pleurahöhle blieb ohne Erfolg.

4. Ein altes und ein junges (4 Wochen a.) Meerschweinchen bekommen je $^1/_2$ ccm und 2 Theilstriche einer Gelatinecultur von Pneumonie in die rechte Pleurahöhle injicirt. Nach 22 Stunden beide Thiere todt, bereits Stunden vorher Zeichen schwerer Dyspnoe. Sehr reichliches blutig-schleimiges Exudat in beiden Pleurahöhlen, Lungen gross, besonders die rechte in zahlreichen Heerden braunroth, wie hepatisirt.

3. Kaninchen.

Es wurde drei Kaninchen, darunter 2 jungen, je 1—$^1/_2$ ccm Culturaufschwemmung von Rhinosclerom in die rechte Pleura injicirt; Thiere blieben völlig gesund; ein Kaninchen verendete 9 Tage darnach. Es fanden sich zahllose Psorospermien, über dem rechten Zwerchfell ein hanfkorngrosser, eingedickten Eiter haltender Abscess, dessen Cultur, sowie die des Blutes und der Milz steril blieb. —

Ferner wurden einem jungen Hasen beträchtliche Mengen in beide Ohren, einem anderen in die Schleimhaut der Nase und unter die Haut der Schnauze injicirt, ohne jeglichen Erfolg; die Impfstellen am Ohre waren am anderen Tage kaum geröthet.

Aus diesen Thierversuchen geht hervor, dass die Bacterien des Rhinoscleroms bei Mäusen, je nach der Art der Impfung, Entzündungen der serösen Häute, des Zellgewebes und der Muskulatur hervorrufen, ganz ähnlich wie diejenigen der Pneumonie; doch scheinen jene in geringerem Grade virulent zu sein, als diese, wofür die längere Krankheitsdauer und die häufigen Wiedergenesungen sprechen würden. Einmal mit Erfolg inficirte Thiere — wie es die beim später erfolgten Tod nachweisbaren Residuen bewiesen — sind wieder mit Erfolg inficir-

---

Coagulationsnecrosen des Lebergewebes, chron. interstitielle Pneumonie mit bedeutender Verdickung der Alveolarwände entsprechend den hepatisirten Herden und Entwicklung von jungem Bindegewebe und Granulationsgewebe in der Umgebung des Abscesses.

bar und zwar sowohl mit den Bacterien vom Rhinosclerom, als denen der Pneumonie. Auch die Inhalation bacterienhaltiger Flüssigkeit hat den Tod der Thiere, aber wieder nur eines Bruchtheils der zum Versuche verwendeten, zur Folge.

Für Meerschweinchen sind die Rhinosclerom-Bacillen in geringem Grade pathogen; von 6 mehrmals und mit relativ bedeutenden Mengen inficirten Thieren starb nur eines[1]); die Culturen von diesem schienen virulenter zu sein, da sie eine Maus bei subcutaner Impfung in 21 Stunden, von 2 Meerschweinchen eines in 24 Stunden tödteten.

Kaninchen verhalten sich absolut refractär.

Untersuchung des Nasensecretes von Fall VI. In mit Anilinfarben gefärbten Deckglaspräparaten finden sich, wie es wohl zu erwarten war, neben verschiedenen Rundzellen, Epithelien, Schleimkörperchen, eine grosse Menge verschiedener Microorganismen, grosse und kleine Micrococcenmassen, Stäbchen verschiedener Form.

Aufallend waren zwei Erscheinungen: 1) ziemlich grosse, mehr oder weniger rundliche Zellen mit centralem Kern, die einzelne, häufiger zahlreiche gerade, ziemlich zarte, etwa 3—4 μ lange Bacillen enthielten; manchmal waren Zellen mit 20—30 derselben erfüllt; sie bleiben bei Gram'scher Färbung zum Theil gefärbt, nahmen aber auch die Contrastfärbung an; Kapseln konnten an ihnen nicht beobachtet werden. 2) einzelne, meist aber zu Diplococcen vereinigte länglich-ovale Coccen mit blass gefärbten Kapseln; manchmal lagen sie in kleinen Gruppen beisammen und dann confluirten die Hüllen theilweise.

Mittels der Plattenculturmethode konnten leicht weissse, auf der Oberfläche der Gelatine köpfchenartig vorspringende Colonien gefunden werden, denen runde weisse oder weissgelbliche, granulirte in der Gelatine zugehörten; sie entsprachen den bei Rhinosclerom und bei Pneumonie gefundenen, entwickelten sich auf Gelatineröhrchen zu typischen Nagelculturen. Microscopisch bestanden sie aus ovalen Coccen mit spärlichen stäbchenartigen Formen untermengt, und zeigten bei geeigneter Behandlung deutliche Kapseln. Die Agar- und die Kartoffelculturen entsprachen macroscopisch wie microscopisch den oben beschriebenen; die Gasentwickelung der letzteren war ziemlich bedeutend.

Thierversuche mit den aus dem Nasensecrete gezüchteten Kapselorganismen.

1. Eine grosse weisse Maus wird mit einer Gelatinecultur an der Schwanzwurzel subcutan geimpft. Das Thier ist am anderen Tage erkrankt, hockt mit verklebten Augenlidern den 2. Tag und verendet am dritten (etwa 56 Stunden nach der Impfung). Infiltration an der Impfstelle, Milztumor, zahlreiche Kapselbacterien hier und im Blute.

2. Eine weisse Maus erhält einige Tropfen einer Gelatinecultur in die rechte Pleurahöhle; sie ist am anderen Tage erkrankt und stirbt am 2. Tage. Die Section ergiebt beiderseitige Pleuritis und Milztumor, wie an den mit Rhinosclerom- oder Pneumonieculturen geimpften Thieren.

Da nun die an den kleinen Nagethieren gewonnenen Impfresultate wenig Hoffnung erweckten, dass eine Infection am Wege der Nasenschleimhaut einen dem Rhinosclerom auch nur

[1]) Vielleicht trug die bereits vorhandene Erkrankung zur Empfänglichkeit bei.

ähnlichen Process hervorrufen könne, so wurde von weiteren derartigen Versuchen Abstand genommen und sollen dieselben an anderen vielleicht günstigeren Thierspecies angestellt werden. Aber selbst dann, wenn es überhaupt nicht gelänge, einen derartigen Process künstlich am Thiere hervorzurufen, so könnte dies dennoch nicht als ein Beweis gegen die ätiologische Bedeutung der Organismen gelten, so lange nicht die bedeutsame Thatsache des constanten Vorkommens derselben im lebenden Gewebe, noch dazu in bedeutender Menge, eine andere Erklärung gefunden hat, als die der ätiologischen Beziehung, mit der wir sie mit Recht bis jetzt zu verbinden gewohnt sind.

Eine Zusammenfassung unserer Untersuchungen ergiebt folgende Schlusssätze:

1. Im Rhinoscleromgewebe kommen constant gewisse wohl characterisirbare Bacterien mit Kapseln vor, eine weitere Bestätigung der schon von anderen Untersuchern erkannten Thatsache.

2. In 6 Fällen konnte aus dem frischen Gewebssaft constant ein und dieselbe Bacterienart, die der im Gewebe gefundenen vollkommen entspricht, rein cultivirt werden.

3. Es konnten auch nur diese Organismen gezüchtet werden, nie fanden sich andere.

4. Dieselben zeigen in ihrer Form und Wachsthum eine grosse Aehnlichkeit mit den Bacterien der croupösen Pneumonie (Friedländer's Kapselcoccen).

5. Sie verursachen bei Impfung, ähnlich wie die Kapselbacterien der Pneumonie, Entzündungen der Pleura, im subcutanen und musculären Gewebe Abscesse und den Tod der Versuchsthiere (Mäuse, Meerschweinchen).

6. Es ist nicht gelungen, mit denselben künstlich einen dem Rhinosclerom ähnlichen Process am Thiere hervorzurufen.

7. Ihr constantes, reichliches und alleiniges Vorkommen bestimmt uns, sie trotzdem für die Krankheitserreger zu halten.

8. Dieselben Organismen konnten auch bei einem dahin untersuchten Falle aus dem Nasensecret gezüchtet werden.

Aus den angeführten Untersuchungen geht ferner noch hervor, dass wir nicht im Stande waren, stricte morphologische oder biologische Unterscheidungsmerkmale zwischen den Bacillen des Rhinoscleroms und der Pneumonie aufzufinden — womit jedoch nicht weiteren in der Richtung anzustellenden Untersuchungen vorgegriffen werden soll — sondern nur ein verschiedenes Verhalten bezüglich der Virulenz constatiren konnten. Diese verminderte Virulenz könnte aber in Analogie eines solchen Verhaltens anderer Bacterien auch nur als Folge veränderter Wachsthums- und Ernährungsverhältnisse und beide Bacterienformen als Varietäten betrachtet werden. Wir können es uns daher nicht versagen, am Schlusse noch einige Thatsachen be-

züglich des Vorkommens des Bacillus Pneumoniae anzuführen und das Verhalten des Rhinoscleroms zu anderen chronischen Erkrankungsformen der oberen Luftwege in Kürze zu beleuchten.

Schon die Untersuchungen Friedländer's, dann die Affanasiew's, A. Fränkel's, Talamon's und besonders die Weichselbaum's (l. c.) haben gezeigt, dass die Friedländer'schen Pneumoniebacterien nicht bei jeder Pneumonie vorkommen. Letzterer fand in 127 Fällen primärer und secundärer Pneumonien den Bacillus Pneumoniae in 9 Fällen[1]), den Diplococcus Pn. (wohl identisch mit dem A. Fränkel's, Foa's, Talamon's etc.) in der Mehrzahl der Fälle; er ist demnach als der häufigste Erreger der Pneumonie zu betrachten und der Bacillus Pn. ist, obwohl er gewiss croupöse Pneumonien hervorruft, nicht der einzige, auch nicht specifische Erreger der croupösen Pneumonie.

Ferner wurden die Friedländer'schen Microorganismen ausser bei croupöser Pneumonie von Pipping bei Bronchopneumonien und auch da nur in einem Bruchtheil der Fälle nachgewiesen.[2])

Endlich wurden den Pneumoniebacterien sehr ähnliche Organismen im Secrete von Ozoena gefunden; auf die Beobachtung von Kapselcoccen im Secrete von Ozoena durch Klamann untersuchte Thost[3]) weitere 17 Fälle, konnte sie 12mal nachweisen, cultivirte sie in einem Falle und steht nicht an, dieselben mit den Friedländer'schen der croupösen Pneumonie zu identificiren. Auch wir fanden derartige Organismen im Nasensecrete bei Fall VI, nur war hier das Leiden nicht Ozoena, sondern Rhinosclerom.

Es finden sich somit die Friedländer'schen Microorganismen auch noch bei anderen Erkrankungen der Luftwege, als bei der croupösen Pneumonie allein.

Wir wollen nun andererseits einige anatomische und klinische Erfahrungen über das Wesen des Rhinoscleroms anführen.

Gewiss ist das Rhinosclerom als das Product eines chronischen, wir können auch sagen, specifischen Entzündungsprocesses anzusehen und anatomisch den Granulationsgeschwülsten zuzuzählen. Es unterscheidet sich jedoch sehr wesentlich von den anderen hieher gehörigen Processen, der Tuberculose, Lepra etc. dadurch, dass es nur an einer bestimmten Lokalität, den

[1]) Dass der Eine von uns (Paltauf) bei eeinr viel geringeren Anzahl untersuchter Fälle (ca. 20) 6mal denselben nachweisen konnte, dürfte seinen Grund wohl darin haben, dass er nicht jeden Fall von Pneumonie bacteriologisch untersuchte, gewiss aber solche, die sich entweder bereits macroscopisch durch ein eigenthümliches schleimiges Exudat, oder bei der microscopischen Untersuchung durch das zahlreiche Vorkommen der Kapselbacterien aus zeichneten.

[2]) Fortschr. d. Med. 1886. No. 10.

[3]) Deutsche med. Wochenschrift 1886.

Schleimhäuten des oberen Theils des Respirationstractes bis zum Anfangstheil der Trachea vorkommt, und von hier auf die angrenzenden Theile der Haut übergreift, während alle übrigen diesbezüglich bekannten auf einem specifischen Virus beruhenden chronischen Infectionskrankheiten an verschiedenen Organen und Körperpartien auftreten können.[1]) Dieses Verhalten gibt dem Rhinosclerom eine gewisse Sonderstellung, und muss in einer uns noch unbekannten Ursache, die mit der Aetiologie höchst wahrscheinlich in innigem Connex steht, begründet sein.

Anderseits betont Schmiedecke[2]), dass der Anfang des Rhinoscleroms auf eine entzündliche Hyperplasie eines chronischen Nasen-Rachenkatarrhs zurückzuführen sei; darauf weisen die von vielen Patienten angegebenen Bildungen von Borken hin, Nasenbluten, das Vorhandensein von Ausfluss etc., die gewöhnlich vor Beginn der Tumorenbildung bemerkt werden.

Ebenso hält Ganghofer[3]) gewisse primäre Erkrankungen des Larynx und der Trachea, die mit Verdickung der Schleimhaut und konsekutiver Stenose der Luftwege einhergehen (Chorditis vocalis inferior hypertrophica, Gerhart) für identisch mit Rhinosclerom; dieselben können ohne Erkrankung der Nase auftreten. Es sind auch Fälle bekannt, in welchen nach Jahren erst Rhinosclerom der Nase entstanden ist.

Auch Mikulicz[4]), Chiari und Riehl[5]) sind der Anschauung, dass das Rhinosclerom meist seinen Ursprung von der Schleimhaut des Nasenrachenraumes nehme (hintere Fläche des Gaumensegels, Schleimhaut der Choanen).

Chiari[1]) hält es für wahrscheinlich, dass bei lange dauernden Catarrhen der oberen Respirationswege, vielleicht in Folge einer Infection es an einzelnen Stellen, im Rachen, oder im Kehlkopf, oder an der Nase durch chronische Entzündung zu hypertrophischen Bildungen komme, welche die Luftwege verengern (Rh. d. Nase u. Rachen, Chorditis inf. hypertr.). Bei den meisten Individuen komme es zu nur mässiger Hypertrophie mit stark schleimig-eitriger Absonderung[2]) und bei nicht wenigen zur Atrophie der Nasenschleimhaut und auch der Muscheln (Ozoena). Als direkt auf die Ansteckungsfähigkeit dieser Gruppe verwandter Processe hinweisend citirt Chiari (l. c. Fall 4) folgende Beobachtung: Ein Patient, der selbst seit 20 Jahren

---

[1]) Pick schliesst daraus, dass sich in einem Fall von Rhinosclerom auch Tumoren im äusseren Gehörgang fanden, auf Otosclerom; eine microscopische Untersuchung fand nicht statt.

Ein anderer Fall von Recidiv eines angeblichen Otoscleroms, der im Jahre 1885 auf der Klinik Billroth operirt wurde, erwies sich als ein Epidermidal-Carcinom.

[2]) l. c.

[3]) Zeitschr. f. Heilkunde. 1885.

[4]) Stenose des Kehlkopfs bei Rhinosclerom. Wien. med. Jahrb. 1882. p. 169.

[5]) Auch der von Störk als chronische Blennorrhoe des Larynx bezeichnete Process scheint in diese Krankheitsgruppe zu gehören.

an Verstopfung der Nase gelitten hatte, gab an, dass seine Mutter an Athembehinderung, seine Schwester an Ozoena erkrankt gewesen und letztere an Erstickung gestorben sei; eine zweite Schwester sei wegen Schwerathmigkeit im allgemeinen Krankenhause tracheotomirt worden. Bei der Obduktion wurde chronische Tracheitis ohne genaue Angabe der Form konstatirt. Ch. meint, der Gedanke, dass es sich um eine Infection gehandelt habe, liege sehr nahe.

Alle diese Anschauungen der Kliniker[1]) weisen darauf hin, dass das Rhinosclerom aus anderen chronischen Entzündungsprocessen hervorgehen könne und dass dasselbe Virus, welches an der Nase die charakteristischen Erscheinungen des Rh. erzeugt, im Larynx eine eigenthümliche Veränderung (Chorditis voc. inf. hypertr.) verursachen könne. Thatsächlich sind die Kliniker nicht in der Lage die Differentialdiagnose zwischen Rh. des Larynx und dieser Form von Chorditis zu stellen, falls an der Nase noch keine krankhaften Erscheinungen vorliegen.

Ob nun diese Localisation von einer krankhaften Disposition einzelner Schleimhäute (Schmiedeke) abhängt, oder in anderen Momenten seinen Grund hat, muss vorläufig unentschieden bleiben.

Leider liegen keine Untersuchungen weder der Secrete bei diesen Krankheitsformen, noch bei der Seltenheit derselben eine genügende Anzahl histologischer Untersuchungen vor, um positive Schlüsse zu gestatten.

Halten wir die angeführten bacteriologischen Thatsachen mit den verschiedenen klinischen Erscheinungen des Rhinoscleroms und verwandter chron.-produktiver Entzündungsprocesse der Luftwege zusammen, so liesse sich die von den Klinikern ausgesprochene Vermuthung, es handle sich bei der Gerhart-schen Chorditis, chron. Rhinitis, Ozoena etc. und bei Rhinosclerom um ein und denselben Infectionsstoff, der nur durch die Localisation und die Intensität des Krankheitsprocesses zu so verschiedenen klinischen Erscheinungen Anlass giebt, leicht erklären, wenn man annimmt, dass ein und derselbe Organismus — die oben beschriebenen Kapselbakterien — durch die verschiedene Art seiner Ausbreitung und Ansiedlung diese verschiedenen Krankheitsformen erzeuge. Anderseits würde der Annahme, dass derselbe Organismus bei seiner Ausbreitung im Bronchialstamm pneumonische Processe hervorrufe, vom theoretischen Standpunkte nichts im Wege stehen.

Es lassen sich nach dem Gesagten für die vom bacteriologischen Standpunkte nahe liegende Annahme, dass die gefundenen Rhinosclerombakterien mit den Organismen der Pneumonie und Ozoena in engerer Beziehung stehen, auch vom klinischen Standpunkte stützende Momente beibringen, so dif-

---

[1]) Aehnlicher Ansicht ist auch Orth, Specielle pathol. Anatomie. II. pag. 288, 294, 314.

ferent die klinischen und anatomischen Erscheinungen auf den ersten Blick erscheinen mögen.

Gewiss werden weitere auf diese Fragen Bezug nehmende Untersuchungen Aufklärung bringen und unsere Vermuthungen — wir können sie nicht anders bezeichnen — von der Zusammengehörigkeit der Erreger dieser Krankheitsprocesse in der einen oder anderen Weise richtig stellen.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

W. Flemming. Die ektoblastische Anlage des Urogenitalsystems beim Kaninchen.

Archiv f. Anatomie und Entwickelungsgeschichte 1886.

Bei Kaninchenembryonen von circa 4 mm Länge zeigte sich als Anlage des Urogenitalsystems das Ektoderm lateral neben den Urwirbelmassen zu einer flachen Grube eingeknickt. In dieser Furche beginnt eine von hinten nach vorn fortschreitende leistenartige Verdickung des Ektoderms, die sich vorne zuerst in Form eines Strangs vom Ektoderm löst, der in die Tiefe rückt. Das Vorkommen mitotischer Zelltheilungen in den ektoblastischen Zellen der ektodermalen Leiste ist ein besonderer Beweis für die Zugehörigkeit dieser zum Ektoderm.

Halle. Eberth.

Waldeyer. Die Lage der inneren weiblichen Beckenorgane bei Nulliparen.

Anatomischer Anzeiger. No. 2. 1886.

Zur Untersuchung dienten etwa 20 jungfräulicher Nulliparae im Alter von 15—30 Jahren und mehrere weibliche Kindsleichen von 1—14 Jahren.

Den Uterus fand W. bei völlig gesundem Beckeninnern und leerer Blase bei geschlechtsreifen Personen stets in der von His, B. Schulze und der Mehrzahl heutiger Gynäkologen als normal angesehen Lage. Die Cervicalportion steht entweder ungefähr in der Beckenachse in Fortsetzung des Vaginalrohrs oder bildet auch mit dem letzeren einen nach vorn offenen Winkel (Anteversion des Gesammtuterus); in der Gegend des inneren Muttermundes ist das Organ gebeugt, so dass Corpus und Fundus uteri ganz nach vorn fallen und der Blase mehr oder weniger dicht aufliegen. Mit der Füllung der Blase wird die Beugung des Uterus in höherem oder geringerem Grade aufgehoben. Das Corpus uteri hat also keinen festen Stand im Becken, es ist beweglich, während der Halstheil fester liegt.

Zwischen Uterus und Blase finden sich unter den genannten Verhältnissen niemals Darmschlingen; zwischen Uterus und Becken schiebt sich gewöhnlich ein Theil des S. romanum ein;

seltener werden hier Dünndarmschlingen gefunden. Das ligament. lat. liegt bei dieser Stellung des Uterus so, dass in der Rückenlage der Leiche seine hintere Fläche zugleich kopfwärts, die vordere zugleich fusswärts schaut. — Die Beugung des Uterus zeigt auch bei sonst gleicher Füllung der Blase einen verschiedenen Grad; meist ist sie nahezu rechtwinklig, kann aber auch weiter gehen, so dass der Winkel ein spitzer wird und somit der Fundus uteri noch tiefer nach vorn zu stehen kommt.

Eine Extramedianstellung des Uterus bei sonst völlig gesunden Beckenorganen findet sich häufig; meist war die Abweichung nach links, seltener nach rechts. Sie scheint nur temporär durch die Füllung der Ampulla recti mit Kothmassen oder durch die Lagerung der Flexura sigm. bedingt. Verf. lässt es jedoch unentschieden, ob es bei ganz gesunden Personen dauernde Extramedianstellungen giebt. Bei den erwähnten Kinderleichen findet sich ebenfalls die Winkelstellung des Corp. uteri gegen den Cervix, mit Anlagerung des Corpus und Fundus an die Harnblase; nur ist die Beugung nicht so stark wie beim geschlechtsreifen Weibe. Die geringe Ausdehnung des Beckenraums, sowie die abweichende Blasenform kommen hierbei in Betracht.

Auch für die Eierstöcke bestätigt im Ganzen Verf. die Angaben von His. Sie liegen an der seitlichen Beckenwand, dicht unter der Linea innominata, etwa der Mitte derselben entsprechend, oder ein wenig hinter dieser, oft in einer deutlich ausgeprägten Grube, (Fossa ovarii Claudius). Ihr convexer freier Rand sieht nach hinten und medial, der gerade angewachsene Rand (Hilusrand) nach vorn, lateral. Im Wesentlichen sind die Ovarien sagittal gestellt, so dass deren eine Breitseite (tubare Fläche W. Krause) gegen den freien Beckenraum gewendet ist, während die andere, laterale, der seitl. Beckenwand anliegt; dabei steht die Längsachse des Organs bei aufrechter Stellung seiner Trägerin, fast senkrecht. In dieser Lage sind die Ovarien theils durch die zutretenden Gefässe, theils durch die Tuben nebst dem ligament. lat. befestigt.

Die Vasa sperm. int. bilden, nebst den sie begleitenden Lymphgefässen und Nerven und einhüllenden Bindegewebe, eine Art Strang, an dem das Ovarium aufgehängt ist, und der die Grundlage des sogenannten Lig. infundibulo-pelvicum bildet (lig. suspensor. ovarii). Die Tuba, besonders ihre pars ampullaris, ist nebst einem Theile des breiten Mutterbandes so über das Ovarium herumgeschlagen, dass das letztere fast völlig verdeckt wird und unter den genannten Theilen wie unter einem Vorhange liegt.

Bei weiterer Ausbildung dieser vorhangähnlichen Ueberlagerung entwickelt sich daraus die fast vollkommen geschlossene Eierstockskapsel mancher Säugethiere.

Geht man von der Uterininsertion der Tuba aus, so wen-

det sich diese zunächst etwas lateralwärts und dann in einem mehr oder weniger flachen Bogen nach hintem, über und um das Ovarium herum, dieses durch einen medianwärts gerichteten Umschlag ihrer Pars ampull. bedeckend. Bei aufrechter Stellung zieht auch der Tubenbogen mehr nach oben (kopfwärts).

Form und Lage der Blase wechselt nach deren Lebensalter. Während der Kinderzeit hat die leere Blase eine langgezogene Ovoidform und überragt die Symphyse; gegen den Eintritt der Geschlechtsreife sinkt das Organ im leeren Zustande hinter die Symphyse hinab. An Durchschnittspräparaten erschien die leere Blase oben abgeplattet. Die leere männliche Blase dagegen erschien stets von ovaler Form. Füllt sich die Blase des Weibes, so bleibt ihr unterer Theil festgestellt, sie dehnt sich nach oben und nach den Seiten ans, dabei den Uterus nebst seinen Anhängen verschiebend.

Die Ureteren verlaufen dicht unterhalb der Ovarien, also in der unmittelbaren Nachbarschaft des Hilus ovarii.

Quer über das Corpus vesicae zieht bei leerer oder nur mässig gefüllter Blase stets eine deutlich ausgeprägte Falte des Bauchfells. Sie verstreicht erst bei starker Blasenfüllung „Plica vesicalis transversa.“

Halle. Eberth.

Jul. Arnold. Ueber das Vorkommen „heller“ Muskeln beim Menschen.

Festschrift des naturhistorisch med. Vereins in Heidelberg. 1886.

Bei einer plötzlich verstorbenen Frau von 38 Jahren war die Skelettmusculatur auffallend blass, den weissen Muskeln des Kaninchens ähnlich, hellgelb, von normaler Consistenz und Elasticität und mittlerer Entwicklung. In Bezug auf Intensität der Färbung fanden sich wohl Verschiedenheiten, die aber eine Gesetzmässigkeit an den einzelnen Muskelgruppen nicht erkennen liessen. Einzelne Faserbündel waren intensiver gefärbt. Beim Vergleich mit entsprechenden rothen Muskeln eines anderen Individuums sind bei den blassen Muskeln die Querstreifen deutlicher als an den rothen und die Entfernung der Scheiben grösser. Auf Querschnitten erschienen die hellen Muskeln fast homogen, die rothen entsprechend den Fibrillen punktirt. Die Kerne der blassen Fasern waren mehr länglich, die der rothen rund und lagen gruppen- oder reihenweise beisammen. Auffallend war der Unterschied in der Lagerung der Kerne. Bei den blassen Fasern lagen die meist etwas platten Kerne unmittelbar dem Sarcolemma an, während sie bei den rothen Fasern etwas abstanden, oder über dem Querschnitt unregelmässig vertheilt waren. Die Zahl der Kerne war auf den Querschnitten der rothen Fasern eine viel beträchtlichere, als auf denen der blassen. Die rothen Fasern waren gewöhnlich, aber nicht immer etwas breiter. An den blassen Fasern ist das intermusculäre Bindegewebe spärlicher als an den rothen und die Gefässe die-

ser schienen zahlreicher als bei den weissen. Da Anämie und Degenerationsvorgänge ausgeschlossen werden müssen, so kann es sich nur um ein analoges Vorkommen blasser Muskeln wie bei gewissen Thieren, d. h. um ein Ueberwiegen derselben über die rothen handeln.

Halle. Eberth.

Dr. A. Blaschko (Berlin). Ueber physiologische Versilberung des elast. Gewebes. Aus dem anatomischen Institut in Berlin. Arch. f. microscop. Anatomie. Bd. 27. 1886.

In der Haut der Silberarbeiter finden sich an gewissen, dem Licht exponirten Stellen, meist an Fingern und Händen, hier und da zerstreute, stecknadelkopf- bis hirsekorngrosse blauschwarze Flecke. Die Zahl derselben nimmt mit der Dauer der Berufsarbeit zu. Die einmal entstandenen Flecke schwinden nicht wieder und behalten, nachdem sie im ersten Jahre sich von Punktform bis zu einer gewissen Maximalgrösse entwickelt haben, diese Grösse und die dann erreichte Form durch Jahre unverändert bei. Die Färbung gehört nicht der Oberhaut, sondern der dicht unter ihr liegenden Hautschicht an. Von Verletzungen herrührende Narben der Silberarbeiter haben eine graubläuliche Farbe.

Die erwähnten Flecke entstehen durch Eindringen kleiner Silbertheilchen in die Haut. Im Centrum der Stelle, welche dem Fleck entspricht, liegen in der Cutis ein oder mehrere Stücke Silber, von einer schwarzen Kruste überzogen und einer bindegewebigen Kapsel umgeben. Die benachbarte Cutis erscheint in bunten Farben, unter denen violett und gelbbraun vorwiegen. Die Färbung betrifft alle Bindegewebsfaserzüge der Cutis, welche sclerosirt sind und Safranin weniger als das gesunde Gewebe fixiren. Die feinen elastischen Fasern sind von Silberkörnchen ganz erfüllt, die gröberen auch mit ihnen besetzt.

Ueberraschend ist die ungeheure Zahl feinster elastischer Fäserchen in und zwischen den Papillen. Silberniederschläge finden sich noch in der Intima der Gefässe und auf der Membran der Tastkörperchen. Was den Vorgang der Färbung der Bindegewebe- und elastischen Fasern, sowie der Ablagerung von Silberkörnchen auf letzterem durch eingedrungene Silbertheilchen betrifft, so handelt es sich um die Bildung von löslichem Silber, mag dies durch ein lösliches Silbersalz oder ein Silberalbuminat geschehen, oder es kann das Silber sich oxydiren und das Silberoxyd in dem alcalischen Gewebesafte gelöst verbleiben. Dieser Lösungsprocess ist aber ein sehr langsamer. Aus der gebildeten Silberlösung fällt dann unter dem Einfluss des Lichtes das Metall allmählich in feinsten Körnchen nieder und zwar überall da, wo elastische Substanz vorhanden ist. Auch bei der medicamentösen Argyrie schlägt sich das Silber überall nur auf elastischer Substanz nieder, (Membrana propr. der Schweissdrüsen, Glashaut der Haarbälge und Talgdrüsen, Grenzschicht

zwischen Cutis und Epidermis), spärlich hingegen auf den elastischen Fasern. Es erklärt sich dies verschiedene Bild wohl daraus, dass bei der medicamentösen Argyrie die Silberlösung im Blute circulirt und das Metall in nächster Nähe der grossen Gefässbezirke, die an den erwähnten Stellen liegen, ausfallen muss. Nur die ganz geringen Mengen, die noch übrig bleiben, schlagen sich als feiner Belag auf den elastischen Fasern nieder. Bei dem Silberarbeiter bildet sich die Silberlösung primär im Gewebe und durchtränkt somit gleichmässig die ganze Cutis; das Silber fällt also auch gleichmässig auf allen benachbarten elastischen Fasern und allen anderen, in der Nähe befindlichen elastischen Substanzen aus. Die Reduction des Silbers aus seinen Lösungen ist als eine der lebenden elastischen Substanz (unter dem Einfluss des Lichtes) zukommende Reaction aufzufassen.

Halle. Eberth.

Physiologie.

E. N. von Regéczy. Die Ursache der Stabilität des Blutdrucks. Pfl. Arch. 37. S. 73—106.

Seit den bezüglichen Versuchen von Tappeiner, Worm-Müller und Lesser nimmt man allgemein an, das Blutgefässsystem adaptire sich wechselnden Blutmengen durch Aenderungen des Tonus seiner Ringmuskulatur derart, dass ziemlich starke Blutverluste sowohl wie Blutinfusionen ohne zu grossen Schaden vertragen werden und den mittleren arteriellen Blutdruck nur unbedeutend und vorübergehend alteriren. —

R. macht nun darauf aufmerksam, dass die Blutdruckänderung namentlich in den ersten Minuten nach jenen Eingriffen doch nicht so unbedeutend ist und dass aus ihr eine Störung des Verhältnisses zwischen Filtration und Resorption resultiren muss, welche im Sinne einer Wiederherstellung des normalen Blutdrucks wirkt. Nach Transfusionen ist die Filtration in die Gewebe einseitig gesteigert, nach Blutverlusten ist die Filtration vermindert, die Resorption durch den niedrigeren Blutdruck begünstigt. Wie rasch überschüssige Flüssigkeit aus dem Blutgefässsystem austritt, geht aus den missglückten Versuchen Valentins, die Blutmenge eines lebenden Thieres durch die Verdünnung, welche das Blut bei Einspritzung einer gegebenen Wassermenge erfährt, zu bestimmen, genügend hervor. In neuen ad hoc angestellten Versuchen zeigt R., dass der grösste Theil des eingespritzten Wassers in wenigen Minuten aus dem Blute verschwunden ist.

[Als Beleg für den überraschend schnellen Ablauf des endosmotischen Ausgleichs zwischen Blut und Geweben hätten noch die Versuche v. Brasol's über die Folgen der Injection grös-

serer Zuckermengen in's Blut angeführt werden können, s. Fortschr. d. M. II, S. 741.]

Eine zweite Versuchsreihe bestätigt die bekannte Thatsache, dass nach Aderlässen sehr rasch eine Verdünnung des Blutes eintritt, also durch die Filtration überwiegenden Eintritt von Gewebssäften ins Blut, der Verlust theilweise ersetzt wird. —

Der Schlusssatz, dass die Vorgänge der Filtration, Diffusion, Aufsaugung und Secretion für die Stabilität des Blutdrucks eine vollständige Erklärung geben und dass dem Blutgefässsystem keine besondere Accomodationsfähigkeit zugeschrieben werden darf, wodurch es sich der Blutmenge entsprechend erweitern und verengern würde, möchte wohl etwas zu weit gehen. Ref. wird in einer demnächst mit Dr. Cohnstein zu publicirenden Arbeit den Beweis führen, dass die von Regéczy hervorgehobenen Gesichtspunkte, so gross auch ihre Bedeutung ist, doch nicht erschöpfend zur Lösung der Frage sind und die Mitwirkung der Gefässmuskulatur bei dem Regulationsvorgang nicht ausschliessen.

Berlin. N. Zuntz.

De Cérenville et Herzen. Un cas de fistule gastrique.
Rev. méd. de la Suisse romande. 1884. No. 1.

In das Hospital von Lausanne trat ein Patient ein, mit beinahe vollständigem Verschluss der Cardia und starker Ausdehnung des Oesophagus. Die Nahrungsaufnahme war so gut wie ganz behindert, daher der Kranke dem Verhungern nahe. Durch Anlegung einer Magenfistel, durch welche Nahrung in den Magen gebracht werden konnte, wurde der Patient dauernd wieder bei Kräften gehalten.

H. stellte nun mit diesem Patienten eine Reihe von Beobachtungen an, von denen die nachfolgenden erwähnt sein mögen.

Etwa 12 bis 14 Stunden nach der letzten Mahlzeit (Abend) enthielt der Magen 200—300 cc Flüssigkeit, welche etwas Galle enthielt, aber deutlich sauer reagirte und mit Tropaeolin 00 freie Salzsäure erkennen liess. Der Saft enthielt sacharifirirendes Ferment — wahrscheinlich von mit der Galle eingedrungenem Bauchspeichel herrührend — jedoch löste er kein Eiweiss, wenn alkalisch gemacht. Verf. sieht hierin eine Bestätigung seiner früheren Befunde, dass der nüchterne Bauchspeichel kein Trypsin enthält (Mémoire sur la formation de trypsin. Bull. Soc. vand. Sc. Nat. XIX, 1883). Der frische saure Saft verdaute Fibrin nur sehr langsam, nach einigem Stehen schneller; er enthielt also Pepsin und Zymogen, aber doch nur in geringer Menge.

Nach Entleerung dieses „ersten" Saftes konnte noch ein „zweiter" aus dem Magen gewonnen werden, eine fadenziehende, ungefärbte Masse wie frisches Eiereiweiss. Dieselbe war stets sauer, zeigte mit Tropaeolin aber nicht immer freie Salzsäure,

was Verf. darauf zurückführt, dass die violette Reaction durch die Anwesenheit eiweissartiger Stoffe aufgehobem wurde.

Wird das Tropaeolin 00 mit einer Spur Salzsäure violett gefärbt, so kann durch Zusatz von etwas Eiweiss die gelbe Färbung wieder hergestellt werden.

Dieser zähe Saft konnte ohne Weiteres kein Eiweiss verdauen, wohl aber, wenn er mit Wasser genügend verdünnt war und noch besser, wenn noch etwas Salzsäure zugesetzt wurde. Immer blieb aber die Verdauungskraft noch eine sehr mässige und deutet dies Verf. dahin, dass eben der nüchterne Magen nicht im Stande ist, erheblich Fermente abzusondern.

Verf. suchte hiernach auch beim Menschen die von Schiff und später von ihm beim Hunde oft gefundene Fähigkeit gewisser Nahrungsstoffe zu bestätigen, im Magen Pepton erzeugend zu wirken. Bekanntlich ist nach Schiff, im Gegensatz zu Heidenhain, diese Fähigkeit nicht bedingt durch den Process der Absorption dieser Stoffe durch die Magenschleimhaut, sondern diese Stoffe wirken stets, auf welchem Wege man sie auch in den Körper bringt (mit Ausnahme durch Absorption durch den Dünndarm).

Verf. bestimmte deshalb erst die verdauende Kraft des nüchternen Magensaftes von oben erwähnter Beschaffenheit und im Vergleich hierzu den Magensaft, nachdem der Magen einen halben Liter Dextrinkleister erhalten, resp. vorher damit ausgespült worden war. In den letzteren Fällen war die Fermentwirkung deutlich gehoben. Bei einem weiteren Controlversuch wurden ohne vorhergehende Injection von Pepton erzeugenden Stoffen gekochte Stücken Eiereiweiss in den Magen gebracht, die nicht löslich, also auch nicht Pepton erzeugend wirken konnten. Eine heftige Indigestion war die Folge. Verf. schliesst hier noch einige Betrachtungen über die häufig vorkommende matinale Apepsie und deren Behandlung an.

Berlin. C. Lehmann.

J. N. Langley und **F. Eves.** On certain conditions which influence the amylolytic action of salive.

Journ. of Physiol. Vol. IV. No. 1. p. 18.

Verf. bestimmten die Intensität der Speichelwirkung nach den zeitlich verschiedenen Aenderungen der Jod-Reactionen auf die mit dem Speichel behandelte Stärke. Sie suchten vor Allem den Einfluss der Säure (Cl H) und des Alkalis ($CO_3 Ne_2$) darauf zu ermitteln, ferner den Einfluss von Pepton (von Verf. nicht näher characterisirt) und die eventuelle Zerstörung des Speichelfermentes durch genannte Agentien.

Im Wesentlichen fanden sie, dass Ptyalin bei genau neutraler Reaction das Maximum seiner Wirkung zeigt. Wenn manche Autoren eine Beschleunigung des fermentativen Processes durch einen minimalen Cl H-Zusatz fanden, so hatten sie die natürlich alkalische Reaction des Speichels eben nie in

die neutrale übergeführt, nicht aber damit einen günstigen Einfluss freier Cl H constatirt. Nach ihren Methoden konnten Verf. bei Zusatz von 0,015 % Cl H oder CO_3Na_2 eine deutliche Verminderung der fermentativen Kraft des Speichels constatiren; bei reichlicherem Zusatz zeigte sich die Säure schädlicher als das Alkali.

Bei Erwärmen des Speichels mit entsprechenden Säure- oder Alkalimengen war die Zerstörung des Ptyalins durch erstere sehr viel intensiver.

Die im Speichel enthaltenen resp. zugesetzten Proteïde wirken wesentlich dadurch, dass sie eventuelle Säure- oder Alkaliüberschüsse binden und somit deren schädliche Einwirkung aufheben.

Verf. schliessen aus ihren Versuchen, dass die Speichelverdauung im Magen fast immer noch eine Weile fortdauert, um mit dem allmäligen Auftreten freier Cl H zu cessiren, durch welche dann schnell das Ptyalin vollkommen zerstört wird.

Berlin. C. Lehmann.

Moscatelli, Regolo. Ueber die Gegenwart von Aceton im normalen menschlichen Harn.

Archivio per le scienze mediche. Vol. X. No. 11. p. 231—233.

Bekanntlich haben Deichmüller und von Jaksch die Anwesenheit kleiner Mengen von Aceton im normalen Harn behauptet. Die von ihnen benutzten Reaktionen sind: Fällen des Aceton durch concentrirte Lösung von Natriumdisulfit, dann Bildung von Jodoform durch Kalilauge und Jodzusatz. Legal hat mit der Weyl'schen Kreatinin-Reaktion und Penzoldt mit der Indigprobe (Bildung von Indig durch Zusatz von Orthonitro-benz aldehyd) das obige Resultat bestätigt. Dagegen hat Nobel in zahlreichen Versuchen bei gesunden Individuen, die keinen Alkohol getrunken hatten, Aceton im Harn nicht gefunden. —

Bei diesem Widerstreite hat Moscatelli von Neuem mit 25 Litern Harn von gesunden Personen die Versuche durch die zuverlässigsten Proben wiederholt, in der Art, dass er jeden Liter gesondert der Destillation unterwarf, die jeweilig erst übergehenden Cubik-Centimeter sammelte, verschlossen bewahrte und schliesslich vom vereinigten Fluidum 4 cm^3 abdestillirte: er erhielt damit keinerlei Reaktion.

Bei der mit reinem Aceton angestellten Gegenprobe fand M., dass die verschiedenen Reaktionen 0.5 bis 0.1 milligr. Aceton sicher nachzuweisen gestatten. —

Der Verf. schliesst aus seinen Versuchen, dass Aceton kein Bestandtheil normalen Harns ist. —

Würzburg. Kunkel.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

A. Bokai u. F. Töthmayer. Die Einwirkung der Temperatursteigerung auf die Darmbewegungen.

Pester med. chirurg. Presse 1885 No. 22 u. 23.

Verf. suchen durch ihre Experimente Näheres über die Ursache der häufig zu bemerkenden Obstipation Fiebernder zu erfahren. Sie hielten die Verstopfung weder durch mangelnde Secretion der Verdauungssäfte noch durch geringeren Gehalt der Därme an Speiseresten in Folge geringer Nahrungsaufnahme erklärbar.

Künstlich fieberhaft gemachten oder im Wärmekasten erwärmten Kaninchen wurden im Kochsalzbade die Därme blosgelegt und deren Verhalten auf mechanische Reize oder Reize mit Kochsalz- resp. chlorsauren Kali-Krystallen beobachtet. In einigen Versuchen waren den Thieren die Vagi oder die Splanchnici durchschnitten, resp. wurden erstere electrisch gereizt.

Hatten die Kaninchen eine Anus-Temperatur von 39,5—40,8° und wurden ihnen im gleich warmen Bade die Därme blosgelegt, so zeigten letztere auf mechanische und Kochsalzreize eine trägere und geringere Peristaltik; bei electrischer schwacher Reizung des Vagus stellten sich aber die Darmbewegungen prompt wie bei afebrilen Thieren ein. Ebenso konnte die Peristaltik leicht angeregt werden, wenn den fiebernden Thieren die Splanchnici durchschnitten waren. Ob im letzteren Falle die sich einstellende Hyperämie der Därme die Ursache der wieder grösseren Empfindlichkeit war, suchten Verf. durch subcutane Morphiuminjectionen zu erfahren. Sehr kleine Dosen Morphium (0,01—0,03) reizen nach Nothnagel die im Splanchnicus verlaufenden, die Darmbewegung hemmenden Fasern, grössere Dosen (0,04—0,05) lähmen letztere, wobei aber die Hyperämie bestehen bleibt. Bei Vergiftung mit 0,04 Morphium stellte sich die Reizbarkeit der Därme auf traumatische resp. Kochsalzreize wieder ein. Wurden die Kaninchen auf hyperpyretische Temperaturen gebracht (42,5—43°), so hatten die Därme im Bade stark rollende Bewegungen und eine sehr grosse Empfindlichkeit gegen genannte Reize. Zu bemerken ist, dass sich die Därme aber gegen Reizung mit Krystallen von chlorsaurem Kali stets gleich verhielten, ob die Thiere normale, fieberhafte oder hyperpyretische Temperaturen hatten.

Verf. resumiren trotzdem ihre Versuchsresultate wesentlich wie folgt:

Die Obstipation fiebernder Kranken erklärt sich hauptsächlich durch geringere Darmbewegungen, verursacht durch einen erhöhten Reizzustand der die Darmbewegung hemmenden Fasern des Splanchnicus. Diese Reizung hängt mit der Steigerung der Körperwärme zusammen und ist eine derselben subordinirte Erscheinung. Eine hyperpyretische, 42,5° überschreitende Tem-

peratur führt den Reizzustand der die Darmbewegung hemmenden Nerven in Parese derselben über, so dass dann wieder lebhafte Peristaltik eintritt resp. letztere durch weitere auf den Darm applicirte Reize leicht noch weiter gesteigert werden kann

Das immer gleiche Verhalten der Därme auf Reizung mit chlorsaurem Kali versuchen Verf. nicht zu erklären.

Berlin. C. Lehmann.

Haab. Arteriitis syphilitica in der Retina.

Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1886. S. 152 u. folg.

H. fand bei einem an Lues leidenden Patienten in der ziemlich getrübten, durch zahlreiche Hämorrhagieen durchsetzten Netzhaut feine weisse Linien, die den Verzweigungen einer Arterie entsprachen, welch letztere, zur Papille zurückverfolgt, zahlreiche grell-weisse Fleckchen in ihrer Wandung besass. Durch Confluiren solcher Fleckchen erschien der Arterienstamm an einzelnen Stellen ganz weiss, vollständiger Verschluss des Lumens schien aber erst in den Arterienzweigen stattzufinden. Im Gebiet dieser letzteren war die Netzhaut in einer dem hämorrhagischen Infarct ähnlichen Weise verändert. —

Erlangen. Eversbusch.

Netter et **Martha.** De l'endocardite végétante-ulcéreuse dans les affections des voies biliaires.

Arch. de physiol. norm. et pathol. 3. série. VIII (1886). pag. 1—25 (avec 1 planche).

Der Grundgedanke, welchen Verff. aus dem Inhalte von 5 einschlägigen Krankengeschichten (darunter einen eigenen ziemlich genau erschlossenen Fall) extrahiren, ist die Existenz einer Endocarditisform, welche ihre Entstehung der Gegenwart eines den Intestinaltractus bewohnenden Bacillus verdankt. Der Hauptfall betrifft eine 30jährige Patientin, welche Gallenstein-Kolikanfälle erleidet, icterisch wird und sehr bald das Bild einer schweren infectiösen Endocarditis mit charakteristischem Fieberverlauf (Kurve beigegeben) darbietet. Tod nach 4—5 Wochen. Die Autopsie ergiebt Cholelithiasis in einigen erweiterten Lebergängen mit katarrhalischer und suppurativer Entzündung, verruköse Mitralendocarditis, von dieser ausgehende Lungenembolie, Milztumor.

Im Eiter der biliären Abscesse finden Verff. einen kurzen Bacillus in grosser Menge, dessen nähere Charakteristik dem Original und den beigegebenen (z. Th. unbrauchbaren) Abbildungen zu entnehmen ist. Genau dieselben Organismen bevölkern die pathologischen Klappenprodukte, finden sich im Dünndarm und den Ramifikationen der Gallengänge. Doch sind Verff. einer Charakterisirung der Mikroben und dem Versuch des Identitätsbeweises auf dem Wege der modernen Züchtung befremdender Weise nicht nahe getreten. Trotzdem die übrigen vier kurz mitgetheilten, aber immerhin lesenswerthen „analogen Beobachtungen" fremder Autoren die Ansichten der Verff. zu stützen geeignet sind, wird man aus Anlass des Mangels beweiskräftiger Kulturprodukte dem Inhalte des Resumés sich nur

mit Reserve und Vorsicht anschliessen können, wenn auch über das nicht neue Hauptprincip des bakterischen Ursprungs der Leberabscesse und Klappenvegetationen Zweifel nicht obwalten dürfen.

Es wandern nach den Angaben der Verff. jene Bacillen aus dem Darm in die Gallengänge, dringen von hier aus durch die Leberkapillaren oder grösseren Pfortaderäste ins Blut, Anlass zur Etablirung einer richtigen Komplikation der Gallensteinkrankheit unter der Form einer verrukösen Endocarditis gebend. Derselbe Mechanismus ist den im Anschluss an Leber- oder Pankreaskrebse sich entwickelnden Endocarditen eigen. Das klinische Bild ist, wie die 5 Fälle lehren, verschieden, insofern bald die Symptomatologie der infektiösen Endocarditis, bald jene des Icterus gravis, bald der chronischen Gelbsucht vorliegt. Verff. geben endlich zu, dass neben den von ihnen gefundenen, normaler Weise im Darm hausenden Bacillen andere, vielleicht selbst pathogene Mikroorganismen jene für Leber und Herz so bedenklichen Wanderungen antreten können und dokumentiren durch diese Koncessionen ihre Haltung zu den Fortschritten der Bakterioskopie in bezeichnender Weise.

Berlin. P. Fürbringer.

Pharmakologie.

A. Bokai. Das Metaldehyd als Toxicum.

Pester medicinisch-chirurg. Presse. 27. Juni (No. 26) 1886.

[Metaldehyd $(C_2 H_4 O)_3$, am besten so dargestellt, dass durch Aldehyd gasförmige HCl oder SO_2 geleitet wird. Man kühlt sofort stark ab, wodurch das entstandene Metaldehyd sich abscheidet. — Ist fest, in Wasser unlöslich, setzt sich schon in der Wärme, schneller durch Erhitzen in Aldehyd um. Ref.]

Das feste Metaldehyd wurde mit Gummipulver und Wasser verrieben. Bei Kaltblütern (wegen der Unlöslichkeit) nicht wirksam. — Den Kaninchen und Hunden wurde es in den Magen gebracht (wo die verdünnte Salzsäure die Lösung vermittelt?). Es wurde von da schnell aufgenommen, so dass 3 bis 4 Stunden später bei Autopsie nichts mehr zu finden war. Die beobachtete Wirkung ist eine eigenartige, nicht auf Aldehyd (in welches das Metaldehyd allmählig sich umwandelt) zu beziehen. Aldehyd gehört pharmakodynamisch zur Gruppe des Aethers und Chloroforms. — Kaninchen sterben bei 1.25 auf 1 Kilo Gewicht; für Hunde ist 0.5 auf 1 Kilo absolut tödtlich. — Bei Kaninchen sind die hervorstechendsten Erscheinungen: Zunahme der Puls- und Athemfrequenz, (letzteres bis zu starker Dyspnoe), allgemeines Zittern, das bei Eigenbewegungen zunimmt, Speichelfluss, Temperatur-Erhöhung; klonische Krämpfe, zuweilen Trismus, Opisthotonus. — Tod erfolgt in tetanischem

Anfall ohne Erstickungskrämpfe, etwa 3 h nach Vergiftung. — Bei Hunden zeigt sich bald ausgeprägte Ataxie; unsicheres Stehen, Hahnengang. — Respirations- und Pulssteigerung. Singultus: Erbrechen. Tod in tetanischem Anfall. —

Würzburg. Kunkel.

A. Bokai. Die chronische Paraldehyd- und Chloralhydrat-Intoxication bei Thieren. — Nach Versuchen von L. Barcsi.

Pester medicinisch-chirurg. Presse. 20. Juni (No. 25) 1886.

Kaninchen von 2100 bis 2400 g Gewicht erhielten täglich 2.0 bis 4.0 Paraldehyd, in Wasser gelöst durch die Schlundsonde in den Magen. Die Thiere starben nach 29 bis 40 Tagen, um so früher, je stärker die Dosis. Hervorstechend war hochgradige Abmagerung, starker Magenkatarrh. Die Narkose tritt nach jeder Gabe um so rascher und tiefer ein, je vorgeschrittener die Allgemeinvergiftung ist. Es erfolgt also keine Gewöhnung, sondern im Gegentheil wird der heruntergekommene Organismus vom Paraldehyd stärker angegriffen. —

Die während der Paraldehyd-Narkose gewöhnlich beobachtete Temperatur-Erniedrigung betrug im Anfang des Versuches (2—3 h nach der Einverleibung) gegen 2°, in der 4. Woche gegen 4—5° C. Ebenso wird die Athemfrequenz gegen Schluss des Gesammtversuchs durch die Paraldehyd-Gabe viel stärker verlangsamt, als im Beginne des Versuchs. — Die stetig zunehmende Herzschwäche ist durch fettige Entartung dieses Organs bedingt; auch die Leber zeigt am Schlusse des ganzen Versuchs fettige Degeneration. Im späteren Stadium der Vergiftung tritt Katarrh der Respirationswege und schliesslich Lungen-Oedem auf. Zuweilen Albuminurie.

Das Chloralhydrat zeigt in entsprechenden Gaben bei länger fortgesetzter Darreichung (5 % Lösung mit Schlundsonde) viel rascher zerstörende Wirkung auf den Gesammt-Organismus. 1 Chloralhydrat entspricht etwa 3 bis 4 Paraldehyd. — Thiere mit 0.5 täglicher Gabe lebten nur 17 Tage, mit 1.0 nur 13 bis 14 Tage. Grössere Gaben tödten sofort oder doch nach 2 bis 3 Tagen. Der Gewichtsverlust (beim Tode im Ganzen festgestellt) ist nicht so hoch, wie beim Paraldehyd-Thier (wegen der kürzeren Versuchsdauer): bei täglicher Wägung aber zeigt er sich höher. Die nähere Todesursache der chronischen Chloral-Vergiftung ist katarrhalische Pneumonie, complicirt mit Lungen-Oedem. Die Magen-Erscheinungen sind beim Chloral viel hochgradiger als beim Paraldehyd. Temperaturabfall und Leichtigkeit des Eintrittes der Narkose verhalten sich im Laufe des Gesammt-Versuches wie beim Paraldehyd; nur geht die Steigerung dieser Veränderungen noch rascher vorwärts.

Würzburg. Kunkel.

William Heidenschild. Untersuchungen über die Wirkung des Giftes der Brillen- und Klapperschlange. — Inaugural-Dissertation. — Dorpat 1886.

Mit eingetrocknetem und dann durch Verreiben in destillirtem Wasser gelöstem Schlangengift stellte Verf. zuerst an Hunden, Katzen und Kaninchen Vergiftungsversuche an, bei denen er vorzüglich auf die durch das Gift herbeigeführten Veränderungen des Blutes im Gehalt an Leucocyten und in seiner Gerinnungsfähigkeit achtete. Er fand stets die Menge der weissen Blutkörperchen bei den vergifteten Thierchen beträchtlich vermindert. Diese Verminderung konnte jedoch nicht die Todesursache sein, da erstere durch Injection von Jauche etc. in bedeutend stärkerem Grade hervorgebracht, die Versuchsthiere nicht zu tödten braucht. Die Gerinnungstendenz des Blutes der vergifteten Thiere zeigte sich in einigen Versuchen anfänglich etwas erhöht, später stets herabgesetzt. Das schwer gerinnende Blut mit Leucocyten versetzt (auch bei reichlichem Zusatz) gerann dann schneller.

Verf. stellte dann einen Diffusionsversuch mit Schlangengift an (durch Pergamentpapier gegen Wasser) und constatirte, dass es die Membran durchdringt. Hierauf untersuchte er die Giftwirkung seiner Präparate auf verschiedene Organismen in aufsteigender Reihenfolge der Organisation. Spalt- und Schimmelpilze ebenso Protoplasma phanerogamischer Pflanzen zeigten sich immun, desgleichen gewisse einzellige Organismen wie Flagellaten, Vorticellen, Opalinen. Hydra viridis starb an dem Gift in frühestens 6 Stunden. Etwas schneller wirkte das Gift auf Turbellarien und Rotatorien, scheinbar noch intensiver war die Wirkung auf Krebse und Axolotel. Frösche starben sehr rasch. Verf. nimmt eine mit der Komplicirtheit der Organisation der Thiere zunehmende Empfindlichkeit des Protoplasmas gegen Schlangengift an.

Berlin. C. Lehmann.

Innere Medicin.

J. Fischl. Ein Beitrag zur Aetiologie und Diagnose der Pyelitis. Prag. Ztschrft. f. Heilkunde VII (1886), S. 267—291.

Verf. giebt unter ausführlicher Reproduction und sorglicher Verarbeitung der einschlägigen Literatur eine grösstentheils auf eigene Beobachtungen gegründete Darstellung der Ursachen und Erkennung der Nierenbeckenentzündung, einer Krankheit, die nach seiner Ueberzeugung, weil häufig unter dem Namen Muskelrheumatismus, Kardialgie, Enteralgie u. s. w. gehend, weit frequenter und der Diagnose zugänglicher ist, als man bisher anzunehmen geneigt gewesen. Wichtig ist es zu wissen, dass das Vorkommen einer primären Form, für welche Mangels

anderer Kausalmomente nach Lage der Sache nur eine Erkältung als Ursache angenommen werden darf, nicht nur zweifellos konstatirt, sondern als ziemlich häufiges zu gelten hat. Ein Uebersehen und Verschleppen dieser „Pyelitis rheumatica (idiopathica)“ zieht die Gefahr der Chronicität nach sich. Eine lesenswerthe Krankengeschichte, die allerdings kaum anders, als der Verf. will, gedeutet werden kann, wird als Repräsentant dieser Spezies aufgeführt. Weiter hat die Aetiologie, von Konkrementen, Infektions-Krankheiten, Intoxikationen abgesehen, von aussen einwirkende Traumen zu berücksichtigen. Auch hier wird ein bezeichnender Fall in ausführlicher Schilderung beigebracht.

Die Diagnose gründet sich in hervorragendem Maasse auf die Resultate der mikroskopischen Harnuntersuchung. Hier sind zu beachten:

1. Richtige Harncylinder, hyaline, epitheliale und selbst granulirte, nach Verf.'s Erfahrungen ein wichtiger und mit Unrecht in den Lehrbüchern kaum erwähnter Befund, der gewöhnlich nur im Beginn des Leidens (bezw. während der Kolikanfälle bei Pyelitis calculosa) zu erheben sein soll. Es sichert der Nachweis dieser Elemente die Differentialdiagnose gegen die Cystitis; doch genügen die vom Autor gegen die gangbare Ansicht, dass die Gegenwart der genannten Cylinder bereits nephritische Komplikationen darstellt, geltend gemachten Einwände nicht.

2. Rothe Blutkörperchen. Sie fehlen bei Pyelitis calculosa niemals, werden hier meist noch nach dem Schwunde der Eiterkörperchen, Epithelien und Krystalle entdeckt, sind aber bei der idiopathischen Form nur als höchst spärlich nachzuweisen.

3. Cylindrische Pfröpfe, „zu welchen sich die Eiterzellen bisweilen vereinigen und die als Zeichen dafür dienen können, dass die Ductus papillares mitergriffen sind“ daher „von grossem Belang“. Hier irrt F., wie Ref. versichern kann, unbedingt; denn es sind diese zuerst von Dittel ausführlicher erwähnten und gleichsinnig verwertheten Filamente und Flocken gar nicht selten bei unkomplicirter Cystitis als Sekretionsprodukte des Blasengrundes und -Halses, wie Ultzmann in einer früheren Arbeit richtiger als in einer späteren angegeben, zu finden. Dass der Autor diese Gebilde, die übrigens bei jeder Lokalisation des katarrhalischen Eiterzellenbildungsprocesses im Bereich der harnableitenden Organe, von der Harnröhrenmündung bis hinauf zu den Sammelröhren, gelegentlich angetroffen werden, bei Blasenkatarrhen vermisst hat, befremdet.

4. Sammelröhrenepithelien, durch eine Reihe im Original einzusehender Charaktere vom Epithel der übrigen Harnwege und den eigentlichen Epithelialcylindern unterscheidbar. In diesem Falle dürfte allerdings diesen bislang nur von Ultzmann flüchtig erwähnten Elementen eine wesentliche

diagnostische Bedeutung zukommen. Rücksichtlich der bis in die neueste Zeit ungebührlich viel besprochenen.

5. sog. Nierenbeckenepithelien schliesst sich F. nach dem Resultat eingehender Untersuchungen den Anschauungen von Bizzozero, Ultzmann, Ebstein, Rosenstein und Ref. an, dass die dachziegelförmig gruppirten Elemente einen weder pathognostischen, noch konstanten Harnbefund bei der Pyelitis darstellen.

Die der Zahl der Eiterkörperchen gegenüber relativ vermehrte Albuminmenge des Harns bildet als „fast ausnahmsloser, jedoch nur in den ersten Tagen der Krankheit nachweisbarer" Befund einen diagnostischen Behelf von hohem Werth, desgleichen die Polyurie, welche Verf. in chronischen Formen ohne Ausnahme, auch ohne Veränderungen am Herzen, zu konstatiren vermochte.

Als letztes wichtiges Zeichen für die Diagnose Pyelitis führt F. eine richtige Geschwulstbildung in der Nierengegend an. Ein eigenthümlicher Fall, in welchem die bekannte Zu- und Abnahme des Tumors im Anschluss an eine Gonorrhoe beobachtet, indess irgend ein ursächliches Moment für die Behinderung und das Freiwerden der Harnpassage nicht eruirt werden konnte, ist bemerkenswerth durch seine nach tiefem Verfall des Kranken ohne Kunsthilfe eintretende Heilung. (Auch Ref. hat einige derartige Fälle mit ganz dunkler Genese des Ureterenverschlusses, der sicher nichts mit Kalkulose zu thun hatte, und allmählicher Spontanheilung beobachtet.) —

Berlin. Fürbringer.

L. Rütimeyer. Ein Fall von primärem Lungensarkom.

Corr.-Bl. f. Schweizerärzte. 1886. Bd. 7.

Der Verfasser hat in der Literatur über Lungentumoren keinen Fall beschrieben gefunden, welcher dem seinigen entspricht. Es handelte sich um ein intrapulmonales Sarkom ohne Metastasenbildung, dem man mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit das Prädicat primär beilegen darf. Die Krankengeschichte und der Sectionsbefund werden ausführlich mitgetheilt. Auffallend an dem klinischen Bilde war das Fehlen der gewöhnlichen pathognomonischen Tumorsymptome, namentlich der neugebildeten Collateralkreisläufe, sowie das Vorhandensein grasgrüner bis olivenfarbiger Sputa, obschon der Tumor nach der R.'schen Beschreibung nicht zu den Chloromen gehört haben kann, welche übrigens, soviel dem Ref. bekannt, bisher nur an den Schädelknochen beobachtet worden sind. R. fand in der Literatur 2 weitere Fälle von Lungentumoren, wovon der eine (Janssen) ebenfalls ein Sarkom, der andere dagegen (Elliot) ein Carcinom war, bei welchen grüne Sputa beschrieben werden. R. fasst den grünen Farbstoff auf als ein Derivat von Blutfarbstoff. Die grüne Färbung der Sputa wurde später ersetzt durch eine blutige. R. glaubt, dass sich die grüne Färbung der Sputa eventuell diagnostisch verwerthen lasse.

Bern. Sahli.

John Guitéras. The filaria sanguinis in the united States.

Philadelphia medical News. April 1886.

Der Verfasser leistet den Nachweis, dass Filaria sanguinis mit den Folgeerscheinungen: Lymphstauung, Elephantiais, Chylurie und Hämaturie, auch in dem südlichen Theile der Vereinigten Staaten (Südcarolina) und zwar

autochthon vorkommt. Es ist diese Mittheilung wichtig, weil man bis jetzt annahm (vgl. Hirsch, hist. geogr. Pathologie), dass die Filaria nur in den Tropen beobachtet werde.

Bern. Sahli.

Chirurgie.

Francesco Colzi. La chirurgia operativa sulle vie biliari e in specie della fistola colecisto intestinale. Lo Sperimentale. Fascicolo 3 u. 5. S. 225—247 u. S. 457—483. 1886.

Colzi hat an Hunden die Möglichkeit und Zweckmässigkeit der Anlegung einer Gallenblasendünndarmfistel nach vorgängiger Unterbindung und Durchschneidung des Ductus choledochus erwiesen.

C. führte die Operation in der Weise aus, dass er zunächst einen Schnitt durch die Bauchdecken vom process. xiphoid. schräg abwärts, etwas nach rechts von der Medianlinie in der Länge von 8 Ctm. führte. Hierauf wurde eine Dünndarmschlinge entsprechend ihrer Längsachse in der Ausdehnung von 1 Ctm. mittelst Lembert'scher, nur Serosa und Muscularis fassender Nähte an den Fundus der Gallenblase geheftet. Unter vorsichtiger Vermeidung des Einfliessens von Darmcontenta und Galle wurde nun der Darm und die Gallenblase durch eine 8 Millimeter lange, der erwähnten Lembert'schen Naht parallele Incision eröffnet und die Schleimhautränder beider Fistelöffnungen theils durch fortlaufende, theils durch Knopfnaht rings vereinigt. Letztere Naht fasst nur Schleimhäute und verläuft so, dass kein Knoten in das Lumen der Fistel, wodurch dieselbe verengt werden könnte, hineinragt. Schliesslich werden durch eine zweite Lembert'sche Naht die Serosaflächen von Darm und Gallenblase an der vordern Seite der Fistel vereinigt. Auf diese Weise wird die Fistel von einer innern Schleimhaut und einer äussern Lembert'schen Serosanaht umgeben und wird so ein genauer Abschluss der Fistelränder gegen die Bauchhöhle gesichert. —

Es vertragen die Hunde den operativen Eingriff ohne besondere Nachtheile, ausgenommen leichte Verdauungsstörungen, welche in den ersten Tagen nach der Operation auftraten und in mehrmals täglich erfolgenden, rein galligen Entleerungen bestanden. Diese erfolgten neben normalen, gut gefärbten Stühlen und dauerten wahrscheinlich deshalb nur einige Tage, weil diese Zeit nöthig war, bis sich das abgebundene obere Ende des Ductus choledochus ampullenartig erweitert hatte und nun als Reservoir für die überschüssig abgesonderte Galle dienen konnte. Diese Ampulle wurde bei der Section der längere Zeit nach der Operation getödteten Hunde regelmässig gefunden. — Colzi hat bei einem Hunde die Gallenblase mit dem Dickdarm (Colon transversum) in gleicher Weise nach Unterbindung des Ductus choledochus in Verbindung gesetzt. Es trat jedoch acht

Tage nach der Operation der Exitus letalis ein in Folge einer durch den Uebertritt von Dickdarminhalt in die Gallenblase entstandenen suppurativen Cholecystitis und Peritonitis. Die Fistel selbst zeigte sich bei der Section vollständig verwachsen ohne Eiterung der Nahtlinien.

Auf Grund der gelungenen Thierexperimente glaubt Colzi seine Operationsmethode der Bildung einer Gallenblasendünndarmfistel (Cholecystoenterostomie) auch beim Menschen empfehlen zu können. Er erwähnt, dass bereits 1882 beim Menschen eine ähnliche von Winiwarter mit glücklichem Erfolge ausgeführt worden sei, dass aber die Langwierigkeit der definitiven Heilung (7 Laparotomien waren nothwendig) die Chirurgen bisher von weiteren Versuchen abgeschreckt hätten.

Als Indication für die Operation stellt C. die Fälle von Verschluss des Ductus choledochus (Lithiasis) oder von Continuitätstrennung desselben durch Trauma oder ulcerative Prozesse auf.

Würzburg. Krauss.

Augenheilkunde.

Haab. Ein neuer Pupillen-Reflex.

Correspondenzbl. f. Schweizerärzte. XVI. Jahrg. 1886. No. 6. S. 153.

H. beobachtete in einem dunklen Raum, der blos durch eine Lampen- oder Kerzenflamme erleuchtet war, wenn er die Flamme so vor sich hinstellte, dass sie etwas seitwärts stand und man an ihr vorbei den Blick ins Dunkle richtete, eine kräftige Contraction der Pupille beider Augen, sobald bei gleichbleibender Blickrichtung die Aufmerksamkeit auf die Flamme gelenkt war. Wandte sich die Aufmerksamkeit dem Fixationspunkt zu, so erweiterte sich die Pupille wieder. Sie blieb andererseits ebenso lange verengt, als die Aufmerksamkeit recht nachhaltig im indirecten Sehen dem Flammenbilde zugewendet wurde. H. möchte das Phänomen auf einen Reflex beziehen, der durch die Hirnrinde geht, und wären nach seiner Ansicht die bei Dementia paralytica manchmal so früh schon zu beobachtenden Anomalien der Pupillen vielleicht direkt auf die Erkrankung des Cortex zurückzuführen. Ferner beweist dieses Phänomen, dass nicht nur Reizung der Macula lutea, sondern jeder beliebigen Stelle der Retina durch Licht prompte Pupillenverengerung auslöst.

Erlangen. Eversbusch.

Hilbert. Beitrag zur Kenntniss der transitorischen Farbenblindheit. Archiv f. Augenheilkunde. XVI. S. 417 u. flgde.

H. berichtet als Erster über einen Fall von transitorischer Farbenblindheit bei einer 56 jährigen Person, die schon seit Jahrzehnten an leichten und schweren hysterischen Zufällen litt. In solchen war mit der Seebeck-Holmgren'schen Probe, sowie bei Vorlegung der Simulantentafel oft eine

typische Roth-Grünblindheit zu constatiren. Die Patientin hatte, wie sich nachher herausstellte, schon bei früheren Anfällen Erscheinungen von Roth-Grünblindheit gehabt.

Erlangen. Eversbusch.

Herzog Carl in Bayern, Dr. med. Ein Fall von Empyem des Sinus frontalis.

Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser in München. III. Band.

Der vom Verf. mitgetheilte Fall ist dadurch besonders interessant, dass nach dem bisherigen Stande der diagnostischen Kenntnisse die Wahl gegeben war zwischen der Annahme einer Exostosenbildung oder einem gemischten Osteom an der oberen medialen Orbitalwand.

Der betreffende Pat. bemerkte ca. 6 Jahre vorher eine leichte Verdickung des inneren oberen Augenhöhlenrandes. Vor 2 Jahren spritzte ihm geschmolzenes Zinn gegen diese Stelle und danach glaubte er eine stetige Zunahme der verdickten Knochenstelle bemerkt zu haben. Die Untersuchung ergab eine ziemlich starke Dislocation des Bulbus nach unten, aussen und vorn, mit entsprechender Beweglichkeitsbeschränkung und am oberen medialen Orbitalrande, demselben fest aufsitzend, eine unregelmässig-höckerige, knochenharte Geschwulst.

Eine Encephalocele war auszuschliessen, ebenso eine Periostitis frischeren Datums, desgleichen ein cariöser Process; endlich fehlten jegliches Fluctuationsgefühl, Stirnkopfschmerz, periodische Eiterentleerungen aus der Nase, die für Empyem des Sinus frontalis hätten argumentiren können. Es lautete demgemäss die Diagnose: Osteom oder Orbitalexostose. Trotzdem handelte es sich, wie der Operations- und Heilverlauf (derselbe war ein günstiger) zeigten, um ein Empyem des Sinus frontalis. Die Operation bestand in einer Freilegung und Wegmeisselung der fühlbaren Hervorragung und Herstellung eines künstlichen Abflusses nach der Nasenhöhle durch Durchstossung der unteren innern Sinus-Wand mittels Troicart.

Das eigenthümliche Verhalten der ein Osteom bezw. eine Exostosenbildung vortäuschenden Hervorragung dürfte nach Ansicht des Verf. dadurch bedingt gewesen sein, dass entweder die Usurirung der oberen inneren Orbitalwandlamelle keine gleichmässige war und daraus die höckerige Configuration der vorgedrängten Knochenpartie entstand, oder die Verdünnung der Knochenlamelle hatte sich vergesellschaftet mit Osteophytenbildung.

Erlangen. Eversbusch.

Gynäcologie u. Geburtshülfe.

E. Schwarz. Zur Aetiologie der Ischurie im Wochenbett und nach der Exstirpation resp. Punction grosser Unterleibstumoren, nebst Bemerkungen über den Mechanismus der Urinentleerung überhaupt.[1])

Zeitschr. f. Geburtsh. XII, 1.

Während die zumeist herrschende Anschauung dahin geht, dass der Urin ausschliesslich oder wenigstens hauptsächlich durch active, willkürlich oder reflectorisch hervorgerufene Contraction der Blasenmuskulatur entleert werde, dass dagegen die Bauchpresse hierzu nicht nothwendig sei, höchstens den Vorgang beschleunige, glaubt Sch., gestützt auf Beobachtungen, Experimente und theoretische Erwägungen, die Ansicht vertreten zu können, dass die Entleerung durch Einwirkung des intraabdominellen Druckes auf die Blase zu Stande komme. Nach

---

[1]) Vgl. Fortschr. IV, S. 628.

Sch. wäre die Blase nur als ein Behälter des Uriins, nicht als Excretionsorgan aufzufassen; die muskulär-elastische Wandung verleihe nur dem Organ die Fähigkeit, bei Füllumg sich stark ausdehnen und nach der Entleerung auf ein kleines Volumen zurückkehren zu können. Sei der abdominelle Druck gering und könne er aus irgendwelchen Gründen nicht wesemtlich erhöht werden (kurz nach der Entbindung, nach Laparotomien, Punctionen etc.), so sei die Entleerung nicht möglich. Ischurie sei ausser durch Unwegsamkeit der Harnröhre bedingt durch den Mangel des zur Austreibung des Urins erforderlichen Druckes im unteren Theile der Bauch- und Beckenhöhle.

Die Beweise für seine Ansicht findet Sch. wesentlich in folgenden Punkten: Entleerte sich die Blase durch active Contraction, so müsste sie wenigstens annähernd Kugelgestalt annehmen; in Wirklichkeit jedoch legen sich die Wände der Blase mit breiter Fläche aneinander (Schultze). Bei bestehender Ischurie genügt leichter Druck auf die gefüllte Blase, um den Urin zu entleeren (Schroeder). Katheterisirt man bei ruhender Bauchpresse, so fliesst der Urin — falls im Abdomen nicht abnorme Drückverhältnisse vorliegen — nur so lange ab, als die Ausflussöffnung des Katheters tiefer liegt als der Urinspiegel in der Blase. Bei Cystocele vaginalis wird nur der obere an normaler Stelle liegende Blasenabschnitt entleert, weil der prolabirte Theil der Einwirkung des intraabdominalen Druckes entzogen ist. Selbst bei hochgradiger Verzerrung der Blase durch Exsudate, Tumoren etc. ist in der Regel spontane, völlige Entleerung möglich; die Blasenwand lässt sich von den aufliegenden Darmschlingen in alle Buchten hineindrängen. Die Harnentleerung erfolgt am leichtesten in denjenigen Positionen, in welchen der intraabdominale Druck am stärksten ist (Stehen, Sitzen).

Schliesslich führt Sch. zum Beweis seiner Ansicht folgenden Versuch an: Zwei in Blase und Darm eingeführte Wassermanometer zeigen bei jeder Position des Individuums gleich hoch; lässt man nun den Versuch machen, den Urin zu entleeren, so bleiben auch jetzt noch beide Flüssigkeitsspiegel gleich hoch, sowohl bei Action als bei Ruhe der Bauchpresse; fände active Contraction der Blase statt, so müsste das Blasenmanometer höher zeigen.

Jena. Skutsch.

Lebedeff. Ueber die intrauterine Uebertragbarkeit des Erysipel. Zeitschr. f. Geburtsh. XII, 2.

Die durch frühere Beobachtungen (Kaltenbach, Runge) bereits wahrscheinlich gemachte intrauterine Uebertragbarkeit des Erysipels erhält durch die vorliegende Mittheilung eine weitere Stütze.

Eine Erstschwangere hatte ein Erysipel an den unteren Extremitäten durchgemacht, welches seit acht Tagen beendet war; jetzt zur Zeit der frühzeitig, im 7. Monat erfolgenden Geburt schälte sich die Haut in grossen Fetzen ab; es wurde ein Kind geboren, welches starb, nachdem es 10 Minuten lang schwache Lebenszeichen gezeigt hatte. Die Haut des Kindes bot ausgedehnte Excoriation der Epidermis dar, die Papillarschicht war vielfach entblösst,

ihre injicirten Capillaren verliefen ganz oberflächlich; die unregelmässigen Umrisse entsprachen der kriechenden Verbreitungsweise des Erysipels.

Was dem Fall besonderen Werth verleiht, ist die genaue mikroskopische Untersuchung, durch welche L. die Fehleisen'schen Erysipelcoccen sicher nachgewiesen zu haben glaubt. Die Coccen fanden sich hauptsächlich im Fettzellgewebe; sie lagen in Gruppen, welche ihrer Anordnung nach den Lymphwegen entsprachen, in den Blutgefässen waren keine Coccen vorhanden. Die Placenta erwies sich frei von Coccen; dagegen wurden diese im Gewebe der Nabelschnur, nahe unter dem Amnion, nachgewiesen. Culturversuche wurden nicht angestellt.

Der Uebergang der Coccen aus den mütterlichen in die kindlichen Lymphbahnen kann, wie L. meint, durch die epithellosen Zotten (Langhans) ermöglicht sein, welche sich tief in die Decidua serotina hineindrängen; durch diese unmittelbare Verbindung konnten die Coccen in die Placenta und in die Lymphbahnen der Nabelschnur vordringen, wo sie nachgewiesen wurden; von dort verbreiteten sie sich in die Hautlymphbahnen der Frucht, welche in direkter Verbindung mit denen der Nabelschnur stehen.

Eine beigegebene, colorirte Zeichnung erläutert die makroskopischen Verhältnisse.

Jena. Skutsch.

Thierheilkunde.

Hess. Bericht über die entschädigten Rauschbrand- und Milzbrandfälle im Canton Bern. 1884 und 1885.

Bern, Jent u. Steinert. 1886.

Aus dem auf amtlichen Unterlagen beruhenden Bericht geht Folgendes hervor:

1. Der Rauschbrand ist eine im Berner Oberlande vorkommende Bodenkrankheit, welche auf den einzelnen Alpen sehr verschieden häufig, auf einzelnen sogar gar nicht auftritt, ohne dass solche massgebende Unterschiede wahrnehmen liessen. Die sumpfigen, mehr auf die Vorweiden beschränkten Stellen einzelner Rauschbrandweiden fehlen auf anderen gänzlich, wie denn überhaupt sich die Thiere z. Z. des stärksten Auftretens des Rauschbrandes (Juli) gerade auf den höchsten Punkten der abschüssigen Weiden zu befinden pflegen.

2. Der Rauschbrand ist an keine geologische Schicht gebunden, sondern kann nur in Beziehung zu den oberen Bodenschichten, speciell zur Humusschicht gebracht werden, in der sich die Se- u. Excrete der kranken Thiere, Cadavertheile etc. derselben befinden.

3. Rauschbrand kommt während des ganzen Jahres vor, seine Entwicklung ist an keine bestimmte Temperatur gebunden. Allerdings nimmt die Zahl der Fälle auf der Bergfahrt zu und erreicht im Juli das Maximum. Möglicherweise erfolgt die Infection der im Winter erkrankenden Thiere schon im Sommer oder Herbst vorher (? der Ref.).

4. Die Zahl der Erkrankungsfälle steht weder in einem nachweisbaren Zusammenhange mit der Menge der Niederschläge, noch mit der relativen Feuchtigkeit und dem Barometerstande.

5. Die Schutzimpfung gegen Rauschbrand vermag die Thiere ganz entschieden gegen die Infection zu schützen. Das Operationsverfahren ist noch verbesserungsfähig.

Dresden. Johne.

Strebel. Die Resultate der im Jahre 1885 in der Schweiz (mit Ausnahme von Bern) und dem Fürstenthum Lichtenstein angestellten Rauschbrandschutzimpfversuche. Schweiz. Arch. f. Thlk. 1886. 2. Heft.

Die im angegebenen Jahre ausgeführten Rauschbrandschutzimpfungen sollen sich auf die Zahl von ca. 35 000 belaufen. Die Details sind im Original nachzulesen. Soweit genaue Zahlen vorlagen, stellt sich das Verhältniss in der Schweiz wie folgt:

Kanton	Gesammelt		Umgestanden					
			An natürl. Rauschbrand				Am Impfrauschbrand	‰
	Geimpfte	Ungeimpfte	Geimpfte	%	Ungeimpfte	%		
Freiburg . . .	2 811	4 000	4	0,14	100	2,50	—	—
Graubünden .	8 373	8 434	35	0,42	136	1,61	7	0,83
Solothurn . .	60	?	—	—	3	3	—	—
St. Gallen . .	755	2 050	2	0,26	31	1,51	1	1,34
Uri	447	1 177	6	1,34	28	2,38	—	—
Obwalden . .	335	1 403	2	0,60	26	1,85	—	—
Waadt	2 999	6 720	—	—	34	0,50	6	2,00
	15 750	28 784	49	0,31	358	1,50	14	0,88

Aehnlich waren die Erfolge im Fürstenthum Lichtenstein.

Bei Beurtheilung dieser Zahlen muss bedacht werden, dass im Allgemeinen die Hirten Gegner der Schutzimpfung sind. Die Bauern sind es gewöhnt, alle Jahre ziemlich viele Thiere an der „Plag“ zu Grunde gehen zu sehen und die Hirten sagen daher einfach bei Verlustfällen, mögen dieselben auch durch sonst etwas anderes und durch eigene Schuld entstanden sein, das Thier sei an der „Plag“ gestorben. Diese bequeme Ausrede würde bei Einführung der Schutzimpfung allmählig verschwinden müssen und so suchen die Hirten und Scharfrichter (welche in der Regel die Kadaveröffnung allein vornehmen) dieselben möglichst durch falsche Angaben über die Todesursache der nach der Impfung gestorbenen Thiere in Misscredit zu bringen. Es wird jedenfalls noch mehrere Jahre bedürfen, ehe wir hier vollständig klar sehen werden.

Dresden. Johne.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 21.	Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20.	1. November.

Original-Mittheilung.

Ein Beitrag zur Verdauungslehre.

Von

Ellenberger und **Hofmeister** in **Dresden**.

Durch die Resultate unserer früheren Untersuchungen, welche in dieser Zeitschrift in den Referaten des Herrn Johne besprochen worden sind, ist die Unhaltbarkeit der bis jetzt gültigen Lehre von der Magenverdauung in Bezug auf die herbi- und omnivoren Thiere dargethan und die Grundlage zu einer neuen Darstellung der Verdauungslehre gegeben worden. Wir erinnern nur daran, dass wir entgegen allgemein gültigen Anschauungen festgestellt haben, dass im Magen eine bedeutende Stärkeverdauung stattfindet und dass dabei grosse Mengen von Milchsäure producirt werden, dass also diese Säure ein normaler Bestandtheil des Mageninhaltes ist und dass es unrichtig war, wenn deren Vorhandensein als Symptom einer gestörten Verdauung betrachtet wurde. Wir zeigten ferner, dass die Vorgänge im Magen zu den verschiedenen Verdauungszeiten verschieden sind und dass danach bestimmte Verdauungsperioden unterschieden werden können. Endlich constatirten wir, dass regionäre Verschiedenheiten in Bezug auf die Vorgänge im Magen bestehen und dass in der Belegzellregion andere Processe ablaufen als in den anderen Magenabtheilungen u. s. w.

In neuester Zeit haben wir eine weitere Beobachtung gemacht, welche geeignet ist, neues Licht über die Vorgänge der Magenverdauung derjenigen Individuen zu verbreiten, welche **rohe, ungekochte** Nahrungsmittel aufnehmen. Es ist uns gelungen, ein neues Moment aufzufinden, von welchem namentlich die Ausgiebigkeit der Stärkeverdauung abhängt. Wir haben nämlich eruirt, dass bei den Processen der Magenverdauung

neben den vom Thierkörper in den Verdauungssecreten gelieferten Fermenten ganz wesentlich auch solche Fermente in Betracht kommen, welche in den Nahrungsmitteln selbst enthalten sind und dass sich ausserdem auch in der Luft ein amylolytischer Pilz vorfindet.

Bei unseren früheren Untersuchungen hatte sich nämlich herausgestellt, dass bei Haferfütterung im Magen des Pferdes und in dem des Schweines in kurzer Zeit eine so bedeutende Verdauung der Stärke statthat, dass die aus der Stärke entstandenen Zuckermengen wenigstens beim Pferde in keinem Verhältnisse zur Grösse der saccharificirenden Wirkung des Speichels auf Stärke stehen.

Die verschiedensten von uns gemachten Versuche, welche bezweckten ausser den Speicheldrüsen noch andere Fermentquellen, welche bei der Magenverdauung wirksam sein könnten, im Thierkörper zu entdecken, hatten negative Resultate. Erst dann, als wir unsere Untersuchungen auf den Hafer selbst und ausschliesslich ausdehnten, wurden dieselben mit Erfolg gekrönt. —

Wenn man nämlich grössere Quantitäten gut zerkleinerten Hafers mit ca. 60—70 % Wasser durchmischt und das Gemisch einer Temperatur von 37°—42° C. in feuchter Atmosphäre aussetzt, dann tritt darin lebhafte Zuckerbildung auf: nach 1½ bis 3 Stunden können in der abgepressten und filtrirten Flüssigkeit 0,4 %, 1,25 %, 1,6 %, 2,87 %, 3,15 %, 4,6 % Zucker constatirt werden; selbst wenn vor Beginn des Versuchs absolut kein Zucker vorhanden war. Geringe Mengen von Milchsäure stören die Amylolyse resp. Saccharificirung der Stärke nicht; es ist dies um so wichtiger, als in dem Haferbrei neben der Zuckerbildung selbstverständlich auch Milchsäuregährung stattfindet.

Beachtenswerth ist, dass die Zuckerbildung nur dann lebhaft abläuft, wenn die Wassermenge des Verdauungsgemisches keine zu grosse ist; am besten scheint dieselbe vor sich zu gehen bei einem Wassergehalt von 60—70 %, also einem Verhältnisse, wie es normaliter im Pferde- und Schweinsmagen vorkommt.

Dass das Ferment thatsächlich im Hafer sich befindet, geht daraus hervor, dass in solchem Hafer, welcher kurze Zeit der Siedehitze ausgesetzt war, im Uebrigen aber genau so behandelt wird, wie nicht gekochter Hafer, die betreffende Zuckerbildung nicht eintritt; die Kochhitze hat also das Ferment getödtet.

Aus diesen Thatsachen mussten wir schliessen, dass bei Thieren, welche rohe Körner (z. B. Hafer) geniessen, ein Theil der Verdauungsvorgänge durch die in den Körnern enthaltenen Fermente eingeleitet und unterhalten wird. Dies bestätigte folgender Versuch:

2 Pferde, welche behufs der Entleerung ihres Magens 36

Stunden gehungert hatten, wurden derart gefüttert, dass das eine derselben rohen, natürlichen, unveränderten, das andere dagegen Hafer erhielt, dessen Ferment durch Siedehitze getödtet worden war.

2 Stunden nach der Versuchsmahlzeit wurden beide Thiere geschlachtet und der Mageninhalt auf seinen Zuckergehalt geprüft.

Bei demjenigen Pferde, welches rohen Hafer verzehrt hatte, constatirte man 1,5 g, bei dem anderen Pferde nur 0,5 g Zucker im Mageninhalt.

Darnach hatte bei beiden Pferden Stärkeverdauung stattgehabt; bei demjenigen Pferde aber, welches rohen Hafer mit lebendem, wirksamen Ferment verzehrt hatte, war diese bedeutend lebhafter gewesen, als bei dem anderen. Hieraus ergiebt sich, dass ein ansehnlicher Theil der Zuckerbildung eine Folge der Einwirkung des Haferfermentes ist, dass aber daneben auch das Speichelferment, wenn auch schwächer, mitwirkt. Näheres über die angestellten Versuche publiciren wir in dem Archiv für wissenschaftl. u. prakt. Thierheilkunde.

Nebenbei machen wir noch darauf aufmerksam, dass beim Pferde der natürliche gemischte Speichel (die Mundflüssigkeit) ein überwiegend höher saccharificirendes Vermögen besitzt, als die einzelnen Speichelarten oder ein künstliches Gemisch derselben. Hier liegt also noch ein Räthsel vor, welches sich vielleicht durch die Gegenwart des in der Luft enthaltenen, in der Mundhöhle etc. wuchernden amylolytischen Pilzes, welcher in unserem Laboratorium von Goldschmidt entdeckt wurde, erklären lässt.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

L. Darkschewitsch (Moskau). Ueber die sogenannten primären Opticuscentren und ihre Beziehung zur Grosshirnrinde.

Archiv f. Anatomie u. Entwickelungsgesch. 3. u. 4. Hft. 1886.

Verf. giebt zunächst seine Resultate am Kaninchen- und Hundehirn, die mit der Weigert'schen und Freud'schen Färbemethode (Gold-Jodkalium) gewonnen wurden.

Bezüglich des unteren Vierhügels tritt er v. Gudden bei im Gegensatz zu Bechterew. Alle Fasern, die aus dem Bereich des unteren Vierhügels hervorgehen, ziehen ununterbrochen nach der Capsula interna und haben, obgleich sie an einigen Stellen dem Tractus optic. dicht anliegen, mit diesem doch nichts zu thun. Der untere Vierhügel steht demnach in keiner Beziehung zum Tract. optic. Auch das Corpus genic. intern. steht in keiner Verbindung mit den Opticusfasern. Der äussere Kniehöcker giebt ebensowenig wie das Pulvinar Opticusfasern Ursprung.

Für die „Sehfasern" des Opticus nimmt Verf. nur ein Centrum — den oberen Hügel des Corp. quadrigem. — an. Den hier entspringenden Fasern gesellen sich jedoch im Bereich des äusseren Kniehöckers noch Fasern aus der Glandula pinealis und dem Gangl. habenulae bei (Pupillarfasern v. Guddens).

Charcots Hypothese von einer Kreuzung der Opticusfasern im Vierhügel kann Verf. ebensowenig wie Forel bestätigen.

Auf Grund seiner histolog. Untersuchungen bestreitet Verf. eine directe Verbindung des äusseren Kniehöckers mit der Hirnrinde (v. Monakow) ebenso wie die zwischen Pulvinar und letzterer. Verf. wirft die Frage auf, ob v. Monakow für die secundären Atrophieen die richtige Erklärung gegeben hat und ob nicht dieselben bloss als eine Folge des Schwindens der Fasern aufgefasst werden müssen, die in so reichlicher Menge sowohl den äusseren Kniehöcker wie den Pulvinar bloss durchsetzen. Histologisch wenigstens ist nur ein Zusammenhang des oberen Vierhügels mit der Hirnrinde durch ein besonderes Faserbündel nachzuweisen, während zu dem äusseren Kniehöcker und dem Pulvinar kein gesonderter Faserzug von der Grosshirnrinde verfolgt werden kann.

Halle. Eberth.

M. Nussbaum. Ueber den Bau und die Thätigkeit der Drüsen. V. Mittheilung: Zur Kenntniss der Nierenorgane. Archiv f. microscop. Anatomie. 27. Bd. 1886.

Beim Frosch versorgen Arterien das capillare, die Harnkanälchen umspinnende Netz. Die grössere Zahl der Arterienäste passirt jedoch zuvor das Wundernetz des Glomerulus. Die Vasa aff. entspringen büschelweise aus den Arterienzweigen.

Sie sind ächte Arterien. Das Vas aff. ist eine Capillare und am lebenden Thiere enger als das Vas eff. Das Blut, welches den Glomerulus passirt hat, fliesst entweder zur Vena cav. inf. oder vereinigt sich mit dem der Capillaren der Harncanälchen, die aus den Arteriae rectae, den Vasa aff. und der Vena portarum renis gespeist werden.

An gewissen Stellen der Niere senkt sich beim Männchen in die Bowman'sche Kapsel gegenüber dem Halse des Harnkanälchens ein Zweig der ausführenden Hodenkanäle ein.

Der Glomerulus als Ganzes ist contractil (Triton). Er ist von einem Epithel bedeckt, welches in das der Kapsel übergeht und in die Wimperzellen des Harncanälchenhalses sich fortsetzt. Die Wand der Glomerulusgefässe besteht aus einer Lage platter, kernhaltiger Zellen, die von einer aus epithelialen Zellen bestehenden Hülle bekleidet ist.

Bevor noch der Glomerulus gebildet ist (Forellenembryonen), sind die Wolff'schen Gänge mit Krystallen harnsaurer Salze gefüllt. Diese werden von eigenartigen Zellen im zweiten Abschnitt der Harnkanälchen der bleibenden Niere (Cyclostomen, Plagiostomen und Batrachier) secernirt. Der Inhalt dieser Zellen enthält in Längsreihen angeordnete Körnchen und helle glänzende und pigmentirte Kugeln. Alle Zellen tragen auf der Oberfläche einen zur Zeit der Secretion sichtbaren Besatz, kurzer, vergänglicher, sich bewegender Borsten. In der Vorniere der Frösche und der Forelle, bei Plagiostomen und Urodelen in der bleibenden Niere finden sich zwischen den secretorischen Epithelien schmale mit Büscheln langer Cilien bedeckte Zellen.

Bei den anuren Batrachiern münden die Wimpertrichter in das ableitende Venensystem der Niere. Carminpulver in die Bauchhöhle injicirt, geht in das Venensystem über.

In der Urniere wird jeder mit Trichter versehenen Anlage eines definitiven Harncanälchens ein Glomerulus eingelagert und der Trichter erst im Laufe der Entwickelung von der Bowman'schen Kapsel oder dem Halse des Harncanälchens durch lymphoide Zellenmassen abgedrängt und mit den Venen in Beziehung gebracht. Die Einmündung der Wimpertrichter in die Venen ist dem Uebergang von kleineren Lymphbahnen anderer Körpergegenden in die Venen vergleichbar.

Halle. Eberth.

Dr. **Jardet**. De la présence dans les reins, a l'état normal et pathologique, de faisceaux de fibres musculaires lisses.

Archives de Physiologie norm. et pathol. 1886.

Ausser den oberflächlichen Muskeln von Eberth unterscheidet Verf. ringförmige Muskeln der Papillen (Henle) und endlich Muskeln, welche von den Nierenkelchen aus im perivasculären Gewebe längs der Pyramiden verlaufen. Sowohl die perivasculären Muskeln wie die der Kelche hypertrophiren bei

chronischen Entzündungen der Niere und finden sich in grosser Zahl in der Wand hydronephrotischer Kysten.

Halle. Eberth.

Dr. **Jos. Heinr. List** in Graz. Ueber Becherzellen.

Archiv f. microscop. Anatomie. 27. Bd. 1886.

Verf. unterscheidet befusste und unbefusste Becherzellen. Bei ersteren liegt der Kern stets in dem Anhange der Theca, dem Fusse, bei den letzteren, die in gestielte und ungestielte Formen zerfallen, findet sich der Kern in der Theca. Der Inhalt der Theca besteht bei den befussten wie unbefussten Formen aus zwei Substanzen: aus einem Gerüstwerk, der Filarmasse, welche bestimmte Farbstoffe begierig aufnimmt und einer in den Maschen dieser befindlichen, anscheinend homogenen, Farbstoffe nur in geringer Menge aufnehmenden Substanz, Interfilarmasse.

Die Filarmasse steht in keinem Zusammenhang mit der Thecamembran. Das ganze Gerüstwerk ist ein zusammenhängendes. An lebenden Becherzellen zeigt die Filarmasse schwache Bewegungen.

Auch der Inhalt des Fusses besteht aus Filar- und Interfilarmasse. Erstere steht mit derjenigen der Theca in Verbindung, tingirt sich aber nie so scharf wie die der letzteren und ist auch chemisch von dieser verschieden. Der Fussinhalt differenzirt sich allmählig und gewinnt eine dem Thecainhalt analoge Constitution. Die Filarmasse der Theca und des Fusses hängt mit dem Kerne nicht zusammen.

Der Kern liegt bei den unbefussten Becherzellen am Grunde der Theca, der Membran innig an. Bei den befussten Zellen ist die Lage des Kerns im Fusse keine so constante.

Die Kerne besitzen Membranen und enthalten ein Gerüstwerk und Nucleolus. Theilungen derselben wurden nicht beobachtet.

Die Secretion der Zellen beginnt, sobald dieselben an die Oberfläche gerückt sind. Dann bildet sich das Stoma. Die in den tieferen Schichten des Epithels befindlichen Formen sind geschlossen. Die Secretion beruht auf einer Art Quellung, die vorwiegend die Interfilarmasse und zwar zuerst in den oberen Partieen ergreift. Die Stränge der Filarmasse zerreissen durch die Quellung der Interfilarmasse und werden zum Theil durch das Stoma mit der hinaustretenden Interfilarmasse ausgestossen.

Eine Formveränderung des Kerns scheint während der Secretion nicht stattzufinden. Die Bildung des Stoma wird als eine durch die Quellung erzeugte Druck- und Resorptionserscheinung betrachtet. Die Becherzelle wird schliesslich ausgestossen. Eine Rückkehr der secernirenden Becherzelle in das Anfangsstadium (protoplasmatischer Zustand) bestreitet Verf.

Die Becherzellen bilden sich aus Epithelzellen der untersten Lagen.

Verf. unterscheidet zwischen Becherzellen und Leydig'schen

Zellen. Erstere sind einzellige Drüsen, während die Function der letzteren fraglich ist.

Die Becherzellen sind specifische Gebilde, welche mit den Zellen der echten Schleimdrüsen wohl mannigfache Analogie besitzen, aber doch nicht mit ihnen identificirt werden dürfen. Den Schleimdrüsenzellen fehlt jene eigenthümliche Ansammlung von Filarmasse am Grunde (Nähe des Kerns), die in den Becherzellen oft so prägnant hervortritt. Die innere Wand der Drüsenzellenmembran ist wie bei den Becherzellen von dem Maschenwerk ausgekleidet, dessen quergeschnittene Stränge Höckerchen der Wand vortäuschen. Die Interfilarmasse der Schleimdrüsenzellen erscheint homogen und nimmt Farbstoffe in geringerem Grade auf, wie die Filarmasse. Ein Zusammenhang der Filarmasse mit dem Kerngerüst ist nicht nachgewiesen. Mitunter finden sich an den Schleimdrüsenzellen Stomata.

Durch Einwirkung geeigneter Reagentien können durch Quellung aus gewöhnlichen Epithelzellen Becherzellen vortäuschende Formen entstehen.

Die Magenepithelien bestehen aus oben offenen Cylinderzellen, die, da ihnen die bauchige Theca fehlt, nicht zu den Becherzellen gerechnet werden dürfen.

Die Becherzellen sind einzellige Drüsen. Ihr Secret scheint eine mucinänliche Substanz. Obgleich die Becherzellen aus gewöhnlichen Epithelzellen, sei es zu bestimmter Zeit (Darmepithel), sei es in verschiedenen Schichten sich hervorbilden, sind sie doch selbständige, specifische Gebilde.

Halle. Eberth.

Dr. Krönig (Berlin). Einschlusskitt für microscop. Präparate. Archiv für microscop. Anatomie. 27 Bd. 1886

2 Theile Wachs werden in einem Porzellanschälchen eingeschmolzen und hierauf stückweise 7—9 Theile gewöhnliches Colophonium zugesetzt, tüchtig verrührt und des besseren Aussehens halber event. durch Gaze filtrirt. Die Masse erkaltet in wenigen Stunden. Zum Gebrauche wird dieselbe durch Eintauchen eines erwärmten Drahtes verflüssigt und um die Ränder des Deckglases gezogen. Die Masse erstarrt in einer halben Minute und zeigt bei vorzüglicher Härte keine Sprödigkeit.

Bei Anwendung von gewissen Oelen zur Untersuchung mit Immersionssystemen (Cedernöl, Sternöl, Fenchel- und Ricinusöl) wird die Auflösbarkeit des Lackes dadurch verhütet, dass man den Lackrand mit einer spirituösen Schellacklösung überzieht, welche bei einer concentrirten Lösung in einer Stunde zu einer für Immersionsöl undurchdringlichen Schicht wird. Die Vortheile des Lackes gegenüber anderen sind: 1) Schnelle Fertigstellung des Präparats; 2) Unauflösbarkeit des Lackes für Wasser, Glycerin, Kali acetic; 3) Gute Consistenz; 4) Einfache und billige Anfertigung desselben.

Dem venetianischen Kitt gegenüber zeichnet sich der beschriebene durch Billigkeit und bessere Consistenz aus. Mit Alcanna-Wurzel lässt sich der Lack schön roth färben.

Halle. Eberth.

Physiologie.

K. B. Lehmann. Ueber die Wirkung des Liebig'schen Fleischextractes mit besonderer Berücksichtigung seiner sogenannten Giftigkeit. — Arch. f. Hygiene. 1886. p. 249.

In Deutschland wird seit Bunge's und Pettenkofer's Arbeiten, welche die Kemmerich'sche Ansicht von der Gefährlichkeit des Fleischextractes in Folge dessen Gehaltes an Kalisalzen widerlegten, nicht mehr viel über den Werth dieses Genussmittels gestritten, oder dessen Gebrauch als bedenklich bezeichnet. Anders in England und Frankreich, wo die vermeintlichen Gefahren besonders bei andauerndem Genuss des Fleischextractes in der einschlägigen Literatur eine grosse Rolle spielen. Dieserhalb, ferner weil Verf. bei einem Vorversuch abweichend von Bunge einen geringen Einfluss des Extractes auf die Herzaction wahrnahm und Bunge's Versuche sich nicht auf länger dauernde Aufnahmen von Fleischextract erstreckten, prüfte Verf. nochmals in Gemeinschaft mit E. Bendler die Wirkung der Fleischbrühe, des Fleischextracts und der Kalisalze auf den Organismus. Die meisten Versuche stellten Verf. mit sich selbst an, dann werden noch einige Ratten- und Katzenversuche und zuletzt einige auffallend günstige Ernährungsergebnisse mit Bouillon bei Säuglingen mitgetheilt.

Bei Genuss von 5—30 g Fleischextract oder dieser Menge entsprechender Bouillon früh nüchtern im Bett, resp. Abends, nachdem die letzte Mahlzeit um 2 h Mittags genommen worden war, beobachteten Verf. meist eine Steigerung von 4 bis 6 Pulsschlägen in der Minute. Diese Pulsbeschleunigung trat jedoch bald nach Trinken des Extractes ein, musste demnach als eine Reflexwirkung vom Magen und Darm aus angesehen werden und nicht als eine specifische Kaliwirkung, denn die Kalisalze konnten noch gar nicht resorbirt sein. Unterstützt wurde dieser Schluss einmal durch die Beobachtung, dass, wenn das Getränk heiss genossen wurde, die Wirkung auf das Herz deutlicher hervortrat, als wenn der Extract in lauem oder kaltem Wasser gelöst worden war, ferner dadurch, dass nach Einnahme einer Mahlzeit (Schinken, condensirte Milch) die gleiche Pulsbeschleunigung eintrat. Verf. achteten auch während der Versuche genau auf ihre Sensationen im Magen und Darm (Nausea, Brennen, Darmbewegung, -Spannung etc.) und konnten einen beinahe vollständigen Parallelismus zwischen diesen und der Pulsbeschleunigung nachweisen. Die gleichen Resultate erhielten Verf. bei Einnahme von Kalisalzen (6—7 g ClK_2), auch hier wurde reflectorisch vom Verdauungstractus eine geringe Pulsbeschleunigung angeregt. Wenn Bunge in gleichartigen Versuchen letztere nicht beobachten konnte, so lag das nach dem Verf. an seinem resp. seiner Versuchspersonen merkwürdig gesunden Magen.

Zum Beweise der Unschädlichkeit länger fortgesetzten Genusses grosser Fleischextractdosen auch bei ungenügend ernährten und hungernden Thieren resp. schwächlichen Personen führt Verf. eine Reihe Versuche mit weissen Ratten und Katzen an, zugleich die Unhaltbarkeit der Untersuchungen Kochs's

und Kemmerich's nachweisend. Die Thiere nahmen täglich bis über 1 % ihres Körpergewichts Fleischextract auf, ohne dass eine schädliche (scheinbar aber oft eine günstige) Wirkung dieses Futtermittels zu ersehen war.

Verf. spricht auch dem Fleischextract einen höheren Werth als Bunge zu, der ihn nur als ein Geschmack verbesserndes Gewürzmittel bezeichnet.

Berlin. C. Lehmann.

E. Bleuler u. K. B. Lehmann. Ueber einige wenig beachtete, wichtige Einflüsse auf die Pulszahl des gesunden Menschen. Arch. f. Hygiene. B. III, pg. 215.

Es ist bekannt, dass die Herzaction, die so vielfach als wichtiges diagnostisches Hülfsmittel dient, auch beim normalen, gesunden Menschen in Folge der verschiedensten psychischen oder sensoriellen Einflüsse merklichen Variationen unterliegt, so dass Schlüsse auf den Zustand eines Patienten aus der Pulszahl nur mit Kritik gezogen werden können. Um die dabei zu berücksichtigenden Umstände in ihrem Einfluss klarer zu stellen, machten Verff. eine Reihe von Selbstversuchen. Sie befanden sich dabei in Bettlage oder ruhig auf dem Sopha und achteten auf alle Gefühle vom Intestinaltractus aus, wie Nausea, Darmgefühle, Darmspannung etc. Der Schilderung der Versuche werden vielfach ausführliche Protokolle beigefügt. Es mögen hier nur die wesentlichen Resultate mitgetheilt werden.

Nach Genuss mässiger Mengen heissen Wassers oder Milch (250—300 cc) fanden Verff. eine Beschleunigung des Pulses um etwa 5 Schläge, die abklingend 30—50 Minuten anhielt; grössere Mengen kalten Wassers, bis 1200 cc, verlangsamten den Puls, wenn auch nicht immer gleich stark, einmal um 10 Schläge, ein anderes Mal um nur 2 Schläge. Verff. glauben einen Unterschied gefunden zu haben, je nachdem kaltes Wasser mit oder ohne Durst getrunken wird. Im ersteren Falle ist die Einwirkung auf den Puls eine geringere. Als nähere Ursachen der beobachteten Wirkung nehmen sie zwei Factoren an: einmal die Abkühlung resp. Erwärmung des Herzens von dem durch das Getränk in seiner Temperatur veränderten Magen aus, eine Art Kataplasmawirkung, zweitens (nach Marey's Vorgang) die durch heisses oder kaltes Getränk hervorgerufene Erschlaffung oder Zusammenziehung der peripheren Gefässe mit entsprechender Verminderung des Blutdruckes.

Letztere Annahme findet eine Stütze in den Versuchen über den Einfluss der Bedeckung des Körpers auf den Puls. Starkes Zudecken erhöht unter Vermehrung des Wärmegefühls die Pulsfrequenz beträchtlich (14 Schläge) und sie wird ebenso sehr herabgesetzt, wenn man den nackten Körper einer niederen Lufttemperatur exponirt.

Bei allen Versuchen war es unvermeidlich, dass der Zustand seelischer Thätigkeit der Versuchsperson innerhalb gewisser

Grenzen constant war. Verff. hatten besonders öfter die Versuche dadurch weniger lästig zu machen gesucht, dass sie sich mit leichter wissenschaftlicher oder belletristischer Lectüre beschäftigten. Es wurde nun von ihnen noch besonders der Einfluss letzterer auf den Puls ermittelt. Hierbei stiessen sie auf individuelle Unterschiede; bei L. wurde dadurch stets der Puls etwas herabgesetzt (meist 3—5, einigemal 6—7 Schläge), während bei B. keine erkennbare Wirkung, jedenfalls keine Beschleunigung zu constatiren war. Natürlich wurde bei den übrigen Versuchen diesem Umstande Rechnung getragen, resp. traten die eben mitgetheilten Ergebnisse so deutlich hervor, dass Irrthümer ausgeschlossen waren.

Schliesslich beobachten noch Verff. den Einfluss unangenehmer Magensensationen und spannender Gefühle im Abdomen auf den Puls. Sie fanden, dass jedes Gefühl vom Brennen, Druck, leichter Nausea im Magen, ebenso spannende Gefühle im Darm, besonders im Rectum den Puls beschleunigen.

Berlin. C. Lehmann.

Kauder. Zur Kenntniss der Eiweisskörper des Blutserums. Zeitschrift für exper. Path. u. Ph. XX. pag. 411 ff.

Pohl. Ein neues Verfahren zur Bestimmung des Globulins im Harn und in serösen Flüssigkeiten. ibidem pag. 426 ff.

Bekanntlich enthält das Blutserum zwei verschiedene Eiweissarten, die man als Globulin und Albumin unterscheidet. Ersteres wird gefällt durch Sättigen seiner Lösung mit Bittersalz bei 30—35° C. und durch Dialyse (es ist in salzfreiem Wasser unlöslich). Das letztere wird durch Bittersalz und Dialyse nicht gefällt. —

Kauder hat zur Untersuchung der Salzfällung der Serum-Eiweissstoffe das schwefelsaure Ammon gewählt (heiss gesättigte Lösung, die man auf Zimmertemperatur abkühlen lässt: 100 ccm dieser Lösung enthalten 52.4 trockenes Salz). Durch dieses Salz werden alle Eiweisskörper (auch die Peptone nach Heynsius) gefällt. — Mit dieser Lösung konnte Kauder deutlich die Gegenwart zweier durch ihre Fällbarkeit unterschiedener Eiweiss-Sorten im Serum nachweisen. Beträgt durch Salzlösung-Zusatz der Gehalt an Am_2SO_4 mehr als 24.1 und weniger als 33.5 in 100 ccm, so ist auf alle Fälle die Abscheidung des Globulins vollständig, während das Albumin ganz in Lösung bleibt. Zur Ausfällung des Globulins schlägt K. vor, das gleiche Volumen der oben citirten gesättigten Salzlösung zuzusetzen (es sind dann 26.0 Salz in 100 ccm des Lösungsgemisches): Stehenlassen durch $^1/_2$ Stunde und Filtriren.

Fraktionirte Fällung des Globulins (Trennung in einzelne Portionen durch ungenügenden Salzzusatz) lieferte bei nachfolgendem Wiederauflösen und Prüfen der Gerinnungstemperatur keine Anhaltspunkte für die Trennung des Globulins in mehrere

verschiedene Globulinarten. — Die gleichartige Untersuchung des Albumins lieferte kein übereinstimmendes Ergebniss. —

Pohl findet die vorstehend beschriebene Probe für Auffindung und Bestimmung des Globulins im Harn gut verwendbar, nur muss die saure Reaktion vor dem Salzzusatz abgestumpft sein. — Man verfährt so: 50 oder 100 ccm des mit NH_3 neutralen Harns werden mit dem gleichen Volumen gesättigter $Am_2\,SO_4$-Lösung vermischt, nach 1stündigem Stehen der Niederschlag auf (gewogenes) Filter gebracht und mit halbgesättigter Ammonsulfatlösung ausgewaschen. Man setzt dann zur Coagulation des Globulins das Filter einige Zeit der Temperatur von 110° aus, wäscht darnach mit siedendem Wasser, Alkohol und Aether vollständig aus und trocknet bei 110° bis zu constantem Gewicht. — Kontrollbestimmungen nach Hammarsten (Aussalzen mit Bittersalz bei 30° C.) ergaben gute Uebereinstimmung.

Würzburg. Kunkel.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

Dr. **Kraus.** Ueber herdweises Amyloid.
Prager Zeitschrift für Heilkunde. Bd. VI. 1886.

— Neue Beobachtungen von herdweisem Amyloid.
Prager Zeitschrift für Heilkunde. Bd. VII. 1886.

In einem amyloiden Tumor des Augenlids (ohne allgemeine Amyloidentartung) war das fibrilläre Bindegewebe der Conjunctiva amyloid entartet.

Der zweite Fall betrifft einen Tumor in der Mitte der Zungenbasis. Amyloide Muskelfasern kamen nur vereinzelt in der Umgebung des Tumors vor. Der Haupttumor bestand aus einem grobmaschigen Gerüst von theils unverändertem, theils homogenem Bindegewebe. Manche der Amyloidschollen waren von endothelähnlichen Kernhüllen umgeben, andere schienen der Muskelwand eines grösseren, unregelmässig degenerirten Gefässchens eingelagert. Der obere grössere Abschnitt des Tumors zeigte ausgesprochene Amyloidreaction, die tieferen Partieen hyalin degenerirtes Bindegewebe. Verf. ist nicht abgeneigt, eine hyaline Entartung wuchernden Bindegewebes als Vorstadium der amyloiden Degeneration anzunehmen.

In einer Leber mit amyloider Entartung der Arterienzweige fand sich ein abgegrenzter Amyloidtumor, der aus hochgradig entarteten Capillaren und zellenarmem Bindegewebe, welches auch in der übrigen Leber vermehrt war, bestand, aber keine weiteren Elemente einschloss.

Das interacinöse Bindegewebe, die Capillaren und ihre Scheiden zeigten nur beschränkte Amyloidreaction. Die Leberzellen waren nicht amyloid.

In seiner zweiten Mittheilung beschreibt K. eine Trachealgeschwulst aus hyalinen Bindegewebsmassen mit kleinzelligen Heerden. Das Hyalin war zum Theil amyloid. Von dem hyalinen Gewebe wird angenommen, dass es nicht das Product einer späteren Entartung wuchernden Bindegewebes, sondern dass schon in einem relativ frühen Stadium dessen Zwischensubstanz diesen hyalinen Character gewonnen habe.

Halle. Eberth.

Dr. **Carl Wild.** Beitrag zur Kenntniss der amyloiden und der hyalinen Degeneration des Bindegewebes.

Beiträge zur patholog. Anatomie und Physiologie v. Ziegler. I. Bd. II. u. III. Heft. 1886.

Der mitgetheilte Fall hat ein besonderes Interesse durch die ungewöhnliche Verbreitung der amyloiden Entartung wie durch die Abwesenheit constitutioneller Erkrankungen, die ja in den meisten Fällen der genannten Degeneration vorkommen. Es handelte sich um eine 56jährige Frau mit Lungenemphysem und Herzschwäche, die an einem Erysipel des Unterschenkels zu Grunde gegangen war. Im Gegensatz zu den meisten Befunden bei verbreiteter Amyloidentartung war nicht die Milz, die Leber und die Nieren, Darm- und Lymphdrüsen erkrankt, sondern Herz, Darm, Zunge, Peritoneum, Harnblase erschienen am meisten ergriffen, auch die Lunge war, wenn auch im geringen Grade afficirt, die Milz, Leber und Niere dagegen vollkommen frei. Am stärksten sind die Gefässe verändert, besonders die Media, weniger die Adventitia, während die Intima nicht wesentlich von dem Process getroffen ist. Neben der Gefässerkrankung fand sich noch eine Entartung des Bindegewebes der ergriffenen Organe, theils in Form knotiger, theils strangförmiger und diffuser Induration. Ueberall war es die Grundsubstanz des Bindegewebes und nicht das Parenchym, auf welches die Entartung beschränkt blieb. Und zwar begann der Process mit einer hyalinen Quellung der Bindesubstanz, wahrscheinlich durch eine zwischen den Fasern auftretende Masse, die erst später in eigentliches Amyloid sich umwandelte, welches dann meist in den centralen Partieen der hyalinen Substanz gefunden wurde.

Halle. Eberth.

Camillo Golgi. Ancora sulla infezione malarica.

Gazzetta degli Ospitali. Nr. 53. 1886.

Im Anschluss an seine Publication, betreffend den Blutbefund bei dem Quartanfieber, über welche wir in Nr. 17 dieser Zeitschrift referirt haben, berichtet Golgi in dieser neuen Arbeit über seine in Pavia im letzten Frühjahre angestellten Untersuchungen an Tertiankranken. Im Ganzen waren ihm vier Fälle zugängig. Diese Fälle lieferten Ergebnisse, die den bei der Quartana gewonnenen vollständig analog sind, d. h.

auch bei der Tertiana steht die Periode, in der sich die Fieberanfälle wiederholen, mit dem Entwicklungscyclus der sogenannten pigmentirten Körper, die im Innern der rothen Blutkörperchen auftreten, in Beziehung; auch hier geht die complete Segmentation (Maturation) dieser pigmentirten Körper dem Eintritt eines Fieberanfalles dicht voraus.

Die pigmentirten Körper des Tertianfiebers erscheinen jedoch mit denen der Quartana nicht absolut identisch. Ausser ihrer schnelleren Entwickelung bieten sie auch morphologische Unterschiede von jenen. Sie erscheinen zarter, ihre Contouren weniger distinct, so dass sie sich für den Anblick weniger gut von der Blutkörperchensubstanz abheben. Auch in der Art und Weise, wie sie zu der vollständigen Segmentation gelangen, scheinen Unterschiede zwischen ihnen und den pigmentirten Körpern der Quartana zu bestehen. — Golgi beobachtete ferner, dass sehr heftigen Fieberanfällen die Maturation (Segmentation) sehr zahlreicher, leichteren Anfällen die Maturation weniger zahlreicher pigmentirter Körper vorausging. Fanden sich nur ganz vereinzelte dieser Microorganismen im Blut, so schienen diese nicht die Fähigkeit zu haben, den Anfall zu bewirken, und derselbe blieb aus.

Berlin. Carl Günther.

Innere Medicin.

F. Penzoldt. Einige Erscheinungen am Harn nach Naphthalin-Gebrauch.

Archiv f. exp. Path. u. Ph. XXI. 34 ff.

Harn von Patienten, die Naphthalin genommen haben [1]), gibt die folgende Reaktion: Man gibt einige Tropfen des fragl. Harns in ein Probirgläschen und giesst wieder aus, so dass eben nur die Wände benetzt sind. Dann lässt man zu der geringen Flüssigkeitsmenge etwa ein cm^3 concentrirte Schwefelsäure fliessen. Der oben schwimmende Harn färbt sich sofort dunkelgrün, nach und nach nimmt die ganze Flüssigkeit die Färbung an. Die Farbe ist unbeständig, geht nach und nach in schmutziges Grau- oder Braungrün über. — Controllversuche ergeben, dass nur dem Naphthalinharn die Reaktion zukommt. Das Naphthalin selbst zeigt sie nicht, sondern nur das Umsetzungsprodukt, das im Körper daraus gebildet wird. Destillirbar ist der fragl. Körper nicht, auch nicht durch die gebräuchlichen Ausschüttelungsmittel aus dem Harn zu isoliren. Von den künstlich dargestellten Oxydationsprodukten des Naphthalins, (α und β Naphthol, Naphtholschwefelsäure, α

[1]) Das Urtheil P's. über den therapeutischen Werth des Naphthalins, das bekanntlich gegen Darm-Affektionen empfohlen wurde, ist noch schwankend. —

und β Naphthochinon) giebt nur das β Naphthchinon die beschriebene Reaktion, ist also höchst wahrscheinlich im Naphthalinharn vorhanden. — Das Destillat des Naphthalinharns ist hellgelb gefärbt und wird durch Alkalizusatz dunkler. Da diese Reaktionen dem α Naphtochinon charakteristisch sind, so ist es wahrscheinlich, dass auch dieses im Naphthalinharn vorkommt.

Würzburg. Kunkel.

Markham Skerrit. Acute febrile Glycosuria.

The Brit. med. journ. Dec. 5, 1885.

Die Eigenthümlichkeit des Falles, welchen S. mittheilt, besteht in der Combination einer Fieberattaque, die keine specifischen Züge darbot und aus der sich also keine der landläufigen Infektionskrankheiten diagnosticiren liess, mit den Symptomen des Diabetes bestehend in Durst und Entleerung eines reichlichen sehr zuckerhaltigen Urins. Das Fieber dauerte 11 Tage an, und während dieser Periode waren die Diabetessymptome ausgesprochen, mit dem Nachlassen des Fiebers verschwand der Zucker aus dem Urin. Da kein Grund zu der Annahme vorliegt, dass die Ausscheidung von Zucker Fieber machen kann, so muss man hier den umgekehrten Zusammenhang annehmen und den Fall jenen Beobachtungen anreihen, in welchen die Erscheinungen des Diabetes im Anschluss an acute Krankheiten auftraten.

Jena. Unverricht.

O. Fraentzel. Ueber idiopathische Herzvergrösserungen in Folge von Erkrankungen des Herznervensystems.

Char. Annal. XI. Jahrg.

Es giebt eine Reihe von Herzerkrankungen, zu deren Erklärung wir auf das Herznervensystem angewiesen sind, ohne dass wir jedoch im einzelnen Falle im Stande wären, aus nervösen Störungen alle Symptome und Verlaufserscheinungen mit Sicherheit abzuleiten.

F. rechnet zu den nervösen Herzstörungen zunächst die Herzerscheinungen des Morbus Basedowii, ohne so weit gehen zu wollen, dass er die Basedowsche Krankheit als eine Affection des Sympathicus hinstellt. Es stellt sich sonst die Schwierigkeit heraus, dass man Reizungs- und Lähmungserscheinungen zugleich in dessen Gebiet annehmen müsste. Sympathicusreizung würde die Pulsbeschleunigung und vielleicht auch den Exophthalmus erklären, nicht aber die Struma, welche auf Gefässerweiterung beruht. Sympathicuslähmung würde die Struma und wohl auch den Exophthalmus im Gefolge haben können, nicht aber die Pulsbeschleunigung. Von dem systolischen Geräusch, welches häufig an der Herzspitze zu hören ist, glaubt F., dass es durch eine relative Insufficienz der Mitralklappen in Folge von Dehnung des linken Ventrikels zu Stande kommt. Die Therapie F.'s weicht von der Traube'schen nicht ab.

Von der Digitalis hat F. die Ueberzeugung, dass sie den Zustand direkt verschlimmert.

Als zweite Herzaffection nervöser Natur behandelt F. die durch Tabakmissbrauch bedingte. F. misst besonders dem übermässigen Genuss direkt aus der Havanna importirter Cigarren ätiologisches Gewicht zu, während die aus Havannatabak in Bremen oder Hamburg fabricirten Cigarren besser vertragen werden sollen. Jahre lang wird das Rauchen gut vertragen, bis eines Tages ohne sonstige bekannte Veranlassung Beschwerden von Seiten des Herzens eintreten, welche durch zeitweilige Intermissionen der Herzaktion bedingt sind. Nach F. ist es nicht der Nikotingehalt der Cigarren, welcher die Herzbeschwerden hervorruft. Ebenso wie der Tabak, sollen auch Alkohol, Kaffee, Thee, Quecksilber und Jod nervöse Herzbeschwerden erzeugen. Abgesehen von Alkohol hat F. hierfür keine beweisende Fälle gesehen.

Auch durch psychische Erregungen sollen nervöse Herzbeschwerden erzeugt werden und F. ist der Ansicht, dass der alte Volksspruch: „Dieser oder jener schwere Kummer hat dem davon Betroffenen das Herz gebrochen“ eine gewisse Berechtigung verdient, ohne indess für diese Ansicht beweisende Fälle ins Feld führen zu können.

Jena. Unverricht.

Coates. On the temporary dilatation of the heart occurring during the course of acute disease.

The practitioner. July, 1886.

C. theilt 4 Fälle von akuter Herzerweiterung mit, welche im Verlauf fieberhafter Erkrankungen eintrat. In zwei Fällen handelte es sich um Pneumonien, in einem um Orchitis in Folge von Mumps und in dem letzten um einen akuten Gelenkrheumatismus. Nur in dem ersten Falle war die Herzdehnung von alarmirenden Symptomen von Herzschwäche begleitet, bestehend in kaltem Schweiss, Ohnmachtsanwandlungen, hochgradiger Schwäche und Kleinerwerden des Pulses. In den anderen Fällen wurde die Verbreiterung der Herzdämpfung und die Verschiebung des Spitzenstosses nach aussen und unten nur als zufälliger Befund bei der Untersuchung konstatirt.

C. glaubt nicht, dass es sich um eine entzündliche Affektion des Herzfleisches handelte. Das Fehlen aller entzündlichen Erscheinungen und die schnelle Wiederherstellung nach Ablauf des fieberhaften Processes sprechen dagegen. Es handelt sich also wahrscheinlich um eine einfache Dehnung der Wand in Folge von Schwächung der Muskulatur durch mangelhafte Ernährung und durch die fieberhafte Störung. In zwei Fällen nahm C. relative Schlussunfähigkeit der Mitralklappen an.

Jena. Unverricht.

Reiher. Beiträge zur Aetiologie und Heilbarkeit der perniciösen Anämie. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 39.

Durch eine grosse Reihe ausführlich mitgetheilter Krankengeschichten bemüht sich R., den Nachweis zu liefern, dass die Anwesenheit des Bothriocephalus latus im Verdauungskanal im Stande ist, einen Symptomenkomplex zu erzeugen, den er ohne Weiteres als perniciöse Anämie bezeichnet. Freilich, wenn man jeden mit Blutverarmung und Schwäche einhergehenden Zustand als perniciöse Anämie bezeichnen will, so wird man auch die Bothriocephaluserkrankung in einem gewissen Stadium mit diesem Namen belegen dürfen. Zur Klärung der Frage nach der Aetiologie des eigenthümlichen von Biermer mit so grosser Schärfe gezeichneten Krankheitsbildes wird aber eine solche Betrachtungsweise wohl kaum beitragen. Dass die mannichfachsten schwächenden Momente schwere anämische Zustände erzeugen können, ist lange bekannt, und es darf deshalb nicht Wunder nehmen, dass ein Eingeweidewurm, der die schwersten Verdauungsstörungen und erschöpfende Diarrhöen erzeugt, ein progressives Uebel hervorrufen kann, das unter zunehmender Schwäche und Blutverarmung zum Tode führt.

Worauf aber ein besonderes Gewicht zu legen ist und was Biermer gerade mit tiefem Scharfblick betonte, das ist das Zusammenvorkommen einer grossen Reihe von Symptomen, die sich bei den sekundären Anämien gewöhnlich nicht in dieser Vereinigung finden, und die dadurch die Annahme einer selbständigen Erkrankung begründen helfen. Welches Symptom für die perniciöse Anämie pathognostisch ist, das ist allerdings bis heutigen Tags nicht bekannt und R. hat deshalb leichte Mühe, sie der Reihe nach weg zu disputiren. Freilich kann fast jedes einzelne fehlen, wo aber von dem charakteristischen Kreis der Erscheinungen nur die allgemeine Schwäche und Blutleere nachweisbar ist, da werden wohl die meisten Kliniker von der Diagnose „perniciöse Anämie“ abstrahiren, auch wenn sie sonst keinen Grund für die vorliegende Kachexie nachweisen können.

Dem Wunsche R.'s, bei schweren Anämien, wo durch die Angaben der Patienten noch nicht das Vorhandensein einer Taenie festgestellt ist, die Faeces nach Eiern derselben mikroskopisch zu untersuchen, wird jeder zustimmen. Aber sonderbar, R. selbst hat sich dieser Mühe allem Anscheine nach trotz seiner Erfahrungen nicht ein einziges Mal unterzogen, ja sogar viele seiner Patienten Monate lang als Anämien behandelt, (trotzdem einzelne (Fall II) „dem Tode unausweichlich verfallen schienen“), ehe er ihnen den Wurm abtrieb.

Jena. Unverricht.

Francesco Brancaccio. Ueber das Hühnerblut als Heilmittel bei der Behandlung der sogenannten essentiellen (primären) Anämie. Prag. med. Woch. 1886. Nr. 22.

Der Neapeler Professor B. hat mit dem Hühnerblut als Heilmittel bei primären Anämien so glänzende, alle Erwartungen übertreffende Erfolge

erzielt, dass er sich beeilt, die betreffenden Fälle der Oeffentlichkeit zu übergeben. Er verabreichte circa 200 Gr. Hühnerblut pro die und liess dies unter Umständen Monate lang bis zur Heilung der Anämie brauchen. „Der Appetit kehrte wieder zurück, die im Verlöschen begriffenen Kräfte hoben sich aufs Neue, der herunter gekommene Gesammternährungszustand erholte sich ebenfalls, so dass binnen einem bis zwei Monaten der anämische Zustand gehoben war und die betreffenden Individuen Dank dieser Behandlnng wieder der Genesung zugeführt waren.“

Jena. Unverricht.

Nervenheilkunde.

R. Stintzing. Ueber elektrodiagnostische Grenzwerthe.

D. Arch. f. klin. Med. Bd. 39.

Man vermisst bei elektrodiagnostischen Untersuchungen leider sehr häufig bestimmte Anhaltspunkte, ob die Erregbarkeit eines Nerven oder Muskels bei bestimmten Stromstärken noch innerhalb des Bereichs des Normalen liegt, besonders wenn der Vergleich mit der anderen Seite wegfällt. Diesem Uebelstande ist natürlich nur abzuhelfen, wenn man einen absoluten Strommesser besitzt und wenn sonst die Untersuchungsmethoden, besonders die Grösse der Elektroden gleich sind.

Unter Erfüllung dieser Bedingungen hat St. in einer grossen Versuchsreihe die Erregbarkeitsgrenzen und Mittelwerthe festzustellen versucht und ist dabei zu folgenden Schlüssen gekommen:

Der einzige allen wissenschaftlichen Anforderungen genügende Strommesser ist Edelmann's „Einheitsgalvanometer.“

Die zweckmässigste „Einheitselektrode“ ist ein Stromgeber von 3 Qcm. Querschnitt.

Bei Anwendung dieser Elektrode schwankt die normale elektrische Erregbarkeit an einem und demselben Individuum galvanisch im Mittel um 2,3 Milliampères, an verschiedenen Individuen in Maximo um 3,0 M. A.

Die Erregbarkeitsdifferenzen zwischen verschiedenen Individuen an einem und demselben Nerven sind kleiner (1 im Mittel 1,2 M. A.) als zwischen verschiedenen Nerven eines und desselben Individuums (2,3 M. A.). Daraus folgt, dass die physiologische Erregbarkeit der einzelnen motorischen Nerven (und Muskeln) sich generell begrenzen lässt. Die Minimalerregung der gleichen Nerven verschiedener Individuen findet nämlich statt innerhalb „spezifischer Strombreiten,“ die durch einen unteren und oberen „Grenzwerth“ bestimmt sind.

Diese „Strombreiten“ für die normale elektrische Erregbarkeit der einzelnen Nerven (Muskeln) zeigen insofern untereinander ein gesetzmässiges Verhalten, als sie sich in einer Reihe („Erregbarkeitsskala“) ordnen lassen, die mit geringen Abweichungen für jeden Einzelfall mustergiltig ist.

Auch die Erregbarkeitsdifferenzen zwischen beiden Körper-

hälften eines und desselben normalen Individuums lassen sich durch absolute Werthe begrenzen.

Die Anodenzuckungen treten in ziemlich variabler Entfernung von der K S Z auf und eignen sich ebensowenig wie die übrigen Zuckungsformen zur Aufstellung von Normalskalen. Die A S Z tritt in der überwiegenden Mehrzahl (Nerv 72 pCt., Muskel 89 pCt.) früher auf als die A O Z.

Jena. Unverricht.

Chirurgie.

Brookhouse. Pneumonia followed by abscess of lung, treated by tapping and drainage; death.

The Lancet. 1886. Nr. 24.

Wie jeder von den bis jetzt sehr wenigen operativ behandelten Lungenabscessen ein Interesse darbietet, so ist es auch mit dem vorliegenden. Bei einem 36jährigen Manne, bei welchem sich nach einer Lungen-Entzündung im linken unteren Lappen ein jauchiger Abscess gebildet hatte, wurde mit einem sehr starken Troicar eine Punction des Abscesses in der Gegend des unteren Winkels der Scapula gemacht und durch den Troicar ein Drainagerohr eingelegt. Bei den wiederholten Ausspülungen floss durch das Drainagerohr von der injicirten Flüssigkeit nichts ab, sondern es wurde dieselbe durch den Mund nach starken Hustenstössen entleert. Nach sechs Tagen trat der Tod ein. Die Section ergab links im unteren Lappen eine grosse Höhle und ausgedehnte feste Adhäsionen mit der Pleura costalis. Linker Oberlappen frei. Rechts Oedem und anscheinend nach der Beschreibung eitrige Bronchitis. Nach dem Verlaufe dieses Falles kann man wohl sagen, dass die vom Verf. angewendete Methode der Punction nicht zu empfehlen ist, da bei der massenhaften durch Husten entleerten mit septischen Stoffen untermischten Injectionsflüssigkeit leicht etwas durch Aspiration in die möglicherweise noch intacte Lunge kommen und eitrige Bronchitis hervorrufen kann. Wenn man durch Incision und Rippenresection sich den Abscess zugänglich macht, können diese Uebelstände vermieden werden, wie ein Fall von Lungen-Gangrän, der vom Ref. durch Incision operirt ist, gezeigt hat.

Berlin. E. Hahn.

A. Bidder. Ueber die Entstehung und Heilung eines Anus praeternaturalis colo — utero — vaginalis (Dickdarm — Gebärmutter — Scheidenfistel).

Arch. f. klin. Chirurg. Bd. XXXII. Heft 3. S. 606—615.

Nach einer bei spontan verlaufender Geburt einer 22jährigen Frau erfolgten Uterusruptur mit Einklemmung eines Darmstückes in die Uterushöhle, erfolgte nach Resection dieses Darmtheiles eine ausgedehnte Pelvi-

peritonitis, in Folge deren sich durch Necrose der Theile an der Uebergangsstelle vom Uterus zum linken Scheidengewölbe ein Loch bildete, durch welches man mit dem Finger direct in das Colon descendens gelangte. Die gegenüberliegende Wand des Darmes bildete einen Sporn, welcher den Eingang zum Rectum so verlegte, dass alle Fäces per vaginam abgingen. (Anus präternaturalis colo—utero—vaginalis.) Alle Versuche diesen Sporn zu beseitigen, gelangen nur theilweise. Es wurde deshalb der mit dem Uterus verwachsene Darm zunächst vom Uterus abpräparirt, dann die lippenförmige Fistel gespalten, die Vaginal- und Darmwand etwa 1 $^1/_2$ Cm. tief von einander losgelöst (Dédoublement der Fistelränder), der ringsum abgelöste Darm nach hinten in sein Lumen eingestülpt, sodass der obere Wundrand den unteren klappenartig überdeckte, die vaginale Uteruswand genäht. Es erfolgte vollständige Heilung, jedoch machten sich jetzt die Zeichen der Darmstenose geltend, indem der Koth im Rectum durch eine breite mit der Basis an der linken Beckenwand sitzende und mit der freien Kante bis in die Nähe des Uterus heranreichende Querfalte zurückgehalten wurde. Diese Querfalte wurde mit einer elastischen Ligatur durchschnitten. Es folgte darauf eine heftige pararectale Entzündung, doch war nach Ablauf derselben die Stenose beseitigt. Patientin zeigte weiterhin noch grosse Neigung zu Entzündungen des Beckenbindegewebes, erholte sich jedoch allmählich.

Würzburg. Hoffa.

———————

Augenheilkunde.

Hotz. Die Behandlung des Trachoms durch Auspressen der Körner im Gegensatz zur Excision der Uebergangsfalten. Arch. f. Aughlkde. XVI. S. 412 u. flgde.

H. verwirft die von Schneller, Heisrath, Vossius u. A empfohlene Behandlung des Trachoms mittels der Excision der Uebergangsfalten. Durch die Ausschaltung der letzteren wurden Zerrungen und Dehnungen der Conjunctiva bulbi, sowie der Conjunctiva tarsi veranlasst. Ausserdem bewirkt die Abwesenheit des Uebergangstheiles eine mangelhafte Hebung des Lides, eine Art Ptosis, die in mehreren Fällen, welche H. zu Gesicht kamen, sehr lästige und schmerzhafte Empfindungen bei den Patienten veranlassten. Die bei derartigen Augen häufig zu constatirende Reizbarkeit, sowie die ungemeine Geneigtheit zu Entzündungen der Hornhaut spricht H. ebenfalls als eine directe Folge der beständigen Zerrungen an, welche die Conjunctiva bulbi bei mangelnden Uebergangsfalten durch jede Bewegung erleidet. Alle diese Nachtheile werden nach H. vermieden durch das von Mandelstamm (1883) empfohlene Auspressen der Trachomkörner. H. übt dieses Verfahren seit 5 Jahren am oberen Lid mittels Daumen bezw. Zeigefinger beider Hände, während er am unteren Lide, wo der Gebrauch der Finger nicht möglich ist, eine lange gebogene ungezähnte Irispincette älterer Construction benutzt. In ähnlicher Weise entleert H. in der plica semil. oder Conjunctiva bulbi sitzende Follikel. Die Procedur erheischte wegen ihrer Schmerzhaftigkeit in einzelnen Fällen die Narkose.

Reactionsloser Heilverlauf, Therapie: Kälte, Sublimat 1:2000,

ev. arg. nitr. (1—2%ig). Behandlung von Recidiven in gleicher Weise. In allen Fällen guter Heilerfolg.

Die Bedenken H.'s gegen die Excisionen sind nach der Ansicht des Ref. nicht sowohl in der Entfernung der oberen Uebergangsfalten an und für sich begründet, sondern darin, dass es bei den genannten Operationsmethoden gar leicht zu einer Verletzung der Levatorsehne und der Müller'schen glatten Musculatur kommt. Für diese Anschauung spricht, dass Ref., seitdem er sich eines neuen Verfahrens bedient (publicirt in der Dissertation von Stobaeus, München), bei dem die Levatorsehne und die Müller'sche Muskulatur vollständig geschont ist und auch die Conjunctiva tarsi und bulbi nicht mit entfernt werden, sondern nur die Uebergangstheile der Conjunctiva, die von H. geschilderten Uebelstände nicht mehr eintreten sah.

Erlangen. Eversbusch.

Neese. Ein Beitrag zur Tuberculose des Auges.
Arch. f. Augenheilk. XVI. S. 267 u. folgd.

Die von N. unter Becker's Leitung vorgenommene Untersuchung eines an Irido-chorioiditis erkrankten bulbus (der behandelnde Augenarzt sprach sie als eine luetische an; dementsprechend die Behandlung) ist dadurch bemerkenswerth, dass die anatomische Diagnose auf Tuberculose gestellt werden musste. Intra vitam hatte sich keine Spur von Tuberculose gezeigt. Gleichwohl besteht nach N. die Möglichkeit, dass die tuberculöse Infection ihre erste Localisation im Auge gefunden hatte und dass durch rechtzeitige Enucleation des letzteren einer secundären Weiterverbreitung derselben erfolgreich vorgegriffen wurde.

Erlangen. Eversbusch.

Boas. Eine seltene Folgekrankheit epidemischer Parotitis.
Zehender's Monatsbl. f. Augenhlk. S. 273. 1886.

B. beobachtete bei einem Kinde, das 3 Wochen zuvor an einer epidedemischen Parotitis gelitten, eine Accomodationsparese; Diphtherie und andere Krankheiten waren ausgeschlossen. Es wäre dies somit der erste Fall von Accomodationsstörungen in Gefolge von Mumps.

Erlangen. Eversbusch.

Gynäkologie und Geburtshülfe.

Lauenstein. Die Vermeidung der Stichkanäle in Scheide und Mastdarm bei der Plastik des Septum recto-vaginale. Centralbl. f. Gynäkol. 1886, No. 4.

Entsprechend der Möglichkeit, dass von Stichkanälen, welche das Lumen des Darmkanals erreichen, infectiöse Stoffe in die Wunde eindringen und den aseptischen Heilungsverlauf stören können, wird es allgemein bei Operationen im Bereich des Magendarmkanals von den Chirurgen vermieden, Nähte anzulegen, welche direkt von der Serosa zum Darmlumen gehen. In

gleicher Weise suchte L. bei der Perineoplastik die Anlegung von Stichkanälen in der Scheiden- und Rectumschleimhaut zu vermeiden. Er erreichte dies dadurch, dass er analog wie bei den Werth'schen versenkten Nähten verfuhr. Er vereinigte, nachdem in der üblichen Weise angefrischt war, zunächst Rectum- und Scheidenriss durch „submucöse" Nähte; es wurde $^1/_2$ cm vom einen Wundrand in die Anfrischungsfläche eingestochen, dicht unterhalb der Schleimhaut derselben Seite ausgestochen, dann entsprechend auf der anderen Seite dicht unter der Schleimhaut ein- und $^1/_2$ cm von da entfernt in der Wundfläche ausgestochen. Nachdem diese Nähte geknüpft waren, wurde darüber der Damm vereinigt.

Jena. Skutsch.

E. Bumm. Zur Aetiologie und diagnostischen Bedeutung der Papillome an den weiblichen Genitalien.

Münchener Medicinische Wochenschrift. No. 27. 1886.

Die Papillome der weiblichen Genitalien (die spitzen Condylome) wurden früher stets als durch Tripperinfection entstanden erklärt. B. leugnet dies und stützt sich dabei auf den Gonococcenbefund, der ein absolut sicheres Kriterium der gonorrhoischen Natur eines Vaginalausflusses ist. Er hat in 13 Fällen von spitzen Condylomen bei Schwangeren 12 Mal keine Gonococcen gefunden; ebenso waren in 3 Fällen von spitzen Condylomen bei Nichtschwangeren nur in zweien Gonococcen nachweisbar.

Er folgert daraus, dass sowohl bei Schwangeren (und zwar in der Mehrzahl der Fälle), als auch bei Nichtschwangeren spitze Vegetationen ohne virulenten Fluor vorkommen.

Auch müssen die Vegetationen nicht als Folgezustände einer abgelaufenen Gonorrhoe gelten; K. hat dieselben bei Schwangeren entstehen sehen, bei welchen eine vorausgegangene Gonorrhoe mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden konnte.

K. erwähnt noch Versuche durch gonorrhoischen Eiter oder Reinculturen von Gonococcen spitze Condylome zu erzeugen, was stets negativen Erfolg hatte. Auch Infection durch Contactwirkung (wie etwa bei den breiten Condylomen) ist auszuschliessen.

Zur Entstehung der Papillome der weiblichen Genitalien bedarf es nach B. keines specifischen Reizes (etwa des gonorrhoischen Virus), sondern jeder länger andauernde chemische oder mechanische Reiz kann dieselben erzeugen, wenn die Disposition dazu da ist.

Breslau. C. F. Gärtner.

Microorganismen, Aetiologie der Infecttonskrankheiten.

Weitere Arbeiten über die Schizomyzeten der Pneumonie und der Meningitis.

A. Fränkel (Berlin). Bakteriologische Mittheilungen.
Zeitschr. f. klin. Med. Bd. X.
—, Weitere Beiträge zur Lehre von den Micrococcen der genuinen fibrinösen Pneumonie. ibid. Bd. XI.
—, Ueber einen Bacterienbefund bei Meningitis cerebrospinalis. D. med. Woch. 1886. S. 209.
Pio Foà und **B. Uffreduzzi**. ibid. S. 249.
A. Weichselbaum (Wien). Ueber Aetiologie und pathologische Anatomie der acuten Lungenentzündungen.
Wien. med. Woch. Nr. 39 ff.

Bekanntlich hatte Fränkel auf dem Congress für innere Medicin 1884 als Resultat einer noch nicht abgeschlossenen Untersuchung die Mittheilung gemacht, dass er in drei Fällen von Pneumonie Culturen von wesentlich anderem Verhalten als die von dem Referenten beschriebenen erhalten habe. Ich glaubte damals sofort darauf hinweisen zu müssen, dass ausser der von mir beschriebenen Species jedenfalls noch andere pathogene Pneumonie-Organismen vorkommen. Die weiteren Arbeiten Fränkel's, besonders aber die auf eine grosse Zahl von Fällen (129 Fälle, von denen 83 mit Culturversuchen) ausgedehnten systematischen Untersuchungen von Weichselbaum[1]) haben nun in der That dargethan, dass dem so ist.

W. bezeichnet als die häufigste Art den „Diplococcus Pneumoniae", einen ovalen, lanzettförmigen, aber auch runden Coccus, gewöhnlich zu zweit, oder in Ketten von 4—8, selbst bis 20, angeordnet. Da er in einem gewissen Entwicklungsstadium eine färbbare Kapsel trägt, so ist er für die directe Betrachtung dem von mir beschriebenen Organismus einigermassen ähnlich, er unterscheidet sich von diesem aber sofort durch sein Verhalten gegen das Culturverfahren, indem er in Gelatine bei Zimmertemperatur überhaupt nicht wächst. Er bedarf vielmehr einer höheren Temperatur, jedenfalls mehr als 20° Grad C., muss also in Agar oder auf Blutserum cultivirt werden. Das Wachsthum geschieht nur mässig schnell, hört nach wenigen Tagen fast ganz auf, und es ist nothwendig, die Cultur nach etwa 4—5 Tagen auf einen neuen Nährboden zu übertragen, um sie lebensfähig zu erhalten. W. fand ihn von 83 zu Culturversuchen verwendeten Fällen 54 mal im pneumonischen Lungensaft, also etwa in zwei Drittel der Fälle; er hält diesen Coccus für identisch mit dem von Fränkel in sieben Fällen von Pneumonie, im Lungensaft und im pleuritischen Exsudat gefundenen Organismus, dessen Beschreibung mehrere Monate früher erschienen ist. Von dem microscopischen Verhalten ist

[1]) Es liegt bisher nur eine gedrängte Darstellung der Resultate Weichselbaum's vor.

noch nachzutragen, dass der Coccus durch das Gram'sche Verfahren intensiv gefärbt wird, während der von mir studirte Organismus bei der Gram'schen Methode sich entfärbt. Was die Wirkung des Pilzes auf den Thierkörper betrifft, so ist von Interesse, dass in vielen Fällen nur einfach septicämische Zustände (bei Hunden, Kaninchen, Meerschweinchen, Mäusen) beobachtet werden, mit reichlicher Wucherung der Kapselcoccen im Blut, und in den serösen Höhlen; auch bei directer Injection in die Brusthöhle entstand oft nur einfach fibrinöse Pleuritis, in andern Fällen auch mehr oder minder ausgedehnte Pneumonien, u. zw. wie Weichselbaum angiebt, in der Form der Splenisation. Durch Inhalation wurde niemals Pneumonie erzeugt. Beide Untersucher stimmen darin überein, dass der verschiedene Vegetationszustand der Cultur sehr verschiedene pathogene Wirkungen derselben bedingt. Fränkel bemerkte, dass in Blutserumculturen die Virulenz lange Zeit unverändert blieb, nur bei höher gesteigerten Temperaturen schnell nachliess; dagegen in Agarculturen wurde die Virulenz schon nach wenigen Ueberimpfungen sehr schwach, konnte aber durch Uebertragung auf Thiere wieder auf die ursprüngliche Höhe gebracht werden.

Weiterhin ist von Interesse, dass Fränkel im normalen Sputum einen dem beschriebenen höchst ähnlichen, resp. identischen Micrococcus gefunden hat; er kommt im normalen Sputum nicht regelmässig vor, mehrmals aber wurde er im pneumonischen Sputum gefunden. Fränkel nannte ihn ursprünglich den Micrococcus der Sputumsepticämie.

Endlich ist ein wiederum höchst ähnlicher, resp. identischer Micrococcus in mehreren Fällen bei Meningitis gefunden worden, u. zw. waren das z. Th. mit Pneumonie complicirte Fälle, ausserdem aber solche von sogen. einfacher Meningitis. Dieser Befund wurde ungefähr gleichzeitig von Foà und Uffreduzzi und von Fränkel mitgetheilt. Die letztgenannten Autoren bezeichnen den Pilz als „Meningococcus."

Betreffs der Enstehung der Meningitis als Metastase der Pneumonie macht Weichselbaum auf das acute entzündliche Oedem aufmerksam, das man bei vielen Fällen von Pneumonie im Mediastinum, im Bindegewebe des Halses, bis zum weichen Gaumen und selbst der Conjunctiva bulbi hinauf antrifft. Besonders auch die Nebenhöhlen der Nase zeigen nicht selten dieses entzündliche Oedem in sehr hohem Grade, dabei finden sich dann in dem Oedem dieselben Microorganismen, wie in dem pneumonischen Exsudat. In zwei Fällen von Meningitis bei Pneumonie war in der That dieses entzündliche Oedem bis in die Nebenhöhlen der Nase hinein zu constatiren, der kapseltragende Diplococcus in dem Oedem wie in der Pneumonie und im meningitischen Exsudat nachzuweisen; der Weg der Infection schien danach für diese Fälle direct gegeben zu sein.

Die Angaben von Senger (bacter. Untersuchungen über die Pneumonie und pneumonische Metastasen (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. Bd. 20.), sind nicht ganz zu verwerthen. Die microscopischen Befunde des Vfs. sind folgende: Es sind mehrere Sorten von mit Hüllen versehenen Kokken im pneumonischen und pleuritischen Exsudat, ebenso bei den pneumonischen Metastasen, als Pericarditis, Endocarditis, Meningitis, hämorrhagische Nephritis; er findet aber „Hüllen," resp. Kapseln so überaus häufig bei allen möglichen Arten von Schizomyzeten, dass man auf seine Angaben in dieser Beziehung einen nur geringen Werth legen kann, ebenso wie er selbst das thut. In Schnittpräparaten war er nicht im Stande, die Kapseln nachzuweisen; viele andere Untersucher waren in diesem Puncte weniger unglücklich. Aus den Resultaten der Culturversuche, die nur unzureicheud und nicht vollkommen klar mitgetheilt werden, zieht S. den Schluss, dass die pneumonischen Metastasen durch denselben Micrococcus entstehen, wie die Pneumonie selbst.

Die Mittheilung von Fatichi (contributo allo studio degli pneumococchi, Lo sperimentale, Sept. 1886) ergeben wesentlich Bestätigung einiger Angaben Fränkel's.

Weichselbaum[1]) fand nun ausser dem bisher in Rede stehenden Diplococcus noch mehrere andre pathogene Organismen in der Pneumonie u. zw. zunächst einen Streptococcus in 19 Fällen, der von den bisher bekannten Streptococcen der Eiterung und des Erysipels nicht sicher zu unterscheiden war. Weiterhin in 5 Fällen Staphylococcus albus resp. aureus und schliesslich in 6 Fällen den von mir beschriebenen Organismus, den er als Bacillus pneumoniae bezeichnet; in 4 von diesen Fällen war der Bacillus allein vorhanden, einmal mit dem Diplococcus, ein anderes mal mit dem Streptococcus zusammen. In der Darstellung der Eigenschaften desselben bezieht er sich vollständig auf meine Beschreibung, mit der Modification, dass Kaninchen meist, aber nicht immer vollständig refractär sich verhalten.

Betreffs der Nomenclatur möchte ich bemerken, das die Bezeichnung „Bacillus" für meinen Organismus im strengen Sinne eben so wenig passt, wie die ursprüngliche von mir gewählte Bezeichnung: Micrococcen. Es gehören zu seinem Entwicklungskreise vollkommen kuglige, ovale, längliche, stäbchenartige und fädige Formen; von Sporenbildung ist gar nichts bekannt; somit gehört er entschieden nicht zu den ächten Bacillen.

Aus den vorliegenden Untersuchungen scheint demnach hervorzugehen, dass der häufigste Pneumonie-Organismus ein Kapselcoccus ist, der von mir zuerst microscopisch gefunden worden ist (mit dem Attribut der Kapsel und der Reaction gegen Gram'sche Färbung), dessen Verhalten im Culturverfahren indessen erst von Fränkel und Weichselbaum festgestellt wurde. Das von mir cultivirte Kapselbacterium (Bacillus der Autoren) kommt nur in einer Minderheit der Fälle vor; dass es in diesen Fällen in der That die Pneumonie erzeugt hat, geht aus dem Alleinvorkommen in der Lunge und besonders aus den experimentellen Resultaten mit grosser Sicherheit her-

[1]) Fränkel hat hauptsächlich nur den einen Organismus studirt.

vor. Denn immerhin ist er bis jetzt der einzige bekannte Microorganismus, der durch Inhalation eine der menschlichen lobären Pneumonie analoge Affection bei Thieren hervorbringt. Der von den anderen Autoren studirte Diplococcus ist wahrscheinlich für eine grosse Zahl, vielleicht für die Mehrzahl der Fälle als pathogen anzusehen; dafür spricht vor allem das anatomische Verhalten. Indessen ist zu bedenken, wie leicht in einer pneumonischen Lunge secundäre Spaltpilzwucherungen stattfinden; man vergleiche besonders die Befunde von Schou an der Vaguspneumonie (Fortschr. d. Med. Bd. III S. 483.) Hier fand sich secundäre Invasion eines unschädlichen Spaltpilzes nicht nur in die pneumonischen Partien hinein, sondern auch in das Pleuraexsudat und sogar in das Blut des Thieres. Wenn nun der in Rede stehende Diplococcus in der That im Speichel vorkommt, so wäre sofort Gelegenheit zu einer derartigen secundären Invasion gegeben, während die eigentliche Krankheitsursache eine ganz andere war. Dazu kommt, dass die pathogene Wirkung des Pilzes eine recht unsichere ist; er producirt, wie es scheint, nur in besonderen Fällen richtige Pneumonien; Inhalationsversuche sind nahezu ganz resultatlos verlaufen.

Wir müssen abwarten, ob es gelingen wird, diese Bedenken mit absoluter Sicherheit zurückzuweisen.

Dass eine scheinbar so typische Affection, wie die acute Pneumonie von verschiedenen Erregern erzeugt werden soll, ist, wie ich schon vor Jahren bemerkt habe, nach der Analogie der acuten Eiterungen zu betrachten. Dass andrerseits derselhe Schizomycet zwei so verschiedene Affectionen wie Rhinosclerom und Pneumonie zu Stande bringen soll (vgl. das vorige Heft dieser Zeitschrift), ist jedenfalls höchst merkwürdig, indessen ebenfalls, wenn auch mit einiger Mühe vorstellbar, man darf hier wohl die Analogie der Tuberkelbacillen heranziehen, die ebenfalls höchst verschieden verlaufende Erkrankungen hervorbringen.

Auf die vielfachen persönlichen Anzapfungen und Vorwürfe, welche Fränkel an verschiedenen Stellen seiner Arbeit gegen mich richtet, einzugehen, halte ich nicht für angemessen.

Berlin. C. Friedländer.

Arbeiten über den Typhusbacillus.

A. Pfeiffer. Ueber den Nachweis der Typhusbacillen im Darminhalt und Stuhlgang.

Deutsche med. Wochenschr. 1885. S. 500.

W. Meisels. Ueber das Vorkommen von Typhusbacillen im Blute und dessen diagnostische Verwerthung.

Wien. med. Woch. 1886, 21—23.

R. Neuhauss. Nachweis der Typhusbacillen am Lebenden.

Berl. klin. Woch. 1886. No. 6.

— Weitere Untersuchungen über den Bacillus des Abdominaltyphus. Berl. klin. Woch. 1886. No. 24.

Carl Seitz. Bakteriologische Studien zur Typhusätiologie. 1886. München, Finsterlin. Mk. 2,40.

H. Neumann. Streptokokkus bei Pneumonie nach Typhus. Berl. klin. Woch. 1886. No. 26.

Lucatello. Sulla presenza del bacillo tifoso nel sangue splenico e suo possibile valore diagnostico. Bollet. d. R. Accademia medica di Genova. 1886. No. 8.

Trambusti e Maffucci. Sull' eliminazione dei virus dall'organismo animale. Rivista internaz. III, 9 u. 10.

Während die in Bd. IV, S. 278 der Fortschritte referirte Arbeit von E. Fränkel und Simmonds den Nachweis von den pathogenen Eigenschaften der Typhusbacillen erbracht hatte. ergiebt sich aus dieser, sowie den oben angeführten Veröffentlichungen ein Schluss auf die diagnostische Verwerthbarkeit derselben beim Lebenden; die diagnostische Bedeutung der Bacillen in der Leiche ist nunmehr unzweifelhaft und bedarf keiner weiteren Besprechung.

Den Nachweis der Typhusbacillen in dem frischen Stuhlgang des Lebenden (sowie im Darminhalt der Leiche) durch Cultur und das charakteristische Verhalten bei Uebertragung auf Kartoffeln constatirt zuerst A. Pfeiffer, dann auch Fränkel und Simmonds. Doch erhielten letztere von 11 Fällen nur in dreien positive Resultate und glauben deshalb den diagnostischen Werth dieser Methode durch die grosse Zahl der Misserfolge beeinträchtigt. Auch Seitz erhielt ein nicht besseres Verhältniss, nämlich bei der Untersuchung von 24 Dejectionen von 8 Kranken 8mal ein positives Resultat. Ein zweiter Missstand ist die grosse Zahl anderer, gleichzeitig vorkommender Keime, z. Th. auch solcher, welche die Gelatine verflüssigen (weshalb auch Pfeiffer Agar-agar verwendet hatte).

Als ferneres Untersuchungsobjekt diente das Blut und zwar sowohl aus dem Kreislauf überhaupt, als aus dem durch Punktion gewonnenen Milzsaft oder aus Roseolen. Die thatsächliche Berechtigung dieser Methode liegt schon in dem Umstand, dass es gelungen war, aus dem Blute von Typhusleichen die charakteristischen Bacillen zu züchten (z. B. aus dem Blute des rechten Vorhofs Fr. u. S.).

Die hierbei erhaltenen Resultate aber weichen bis jetzt von einander ab. Schon J. Hein (Ctrlbl. f. d. med. Wiss. 1884, S. 695) hatte bei mikroskopischer Untersuchung des durch Punktion der Milz eines Typhuskranken erhaltenen Saftes Bacillen gesehen, die er für Typhusbacillen ansprach. Meisels, dessen Untersuchungen ebenfalls nur mikroskopische waren und sich nicht auf Culturen stützten, erhielt stets positive Resultate bei Entnahme von Blut aus verschiedenen Körpertheilen (meist Fingerblut) und aus der Milz für 9 je zu wiederholten Malen untersuchte Fälle von Typhus abdominalis. Die Stäbchen waren

im Fingerblute spärlicher als im Milzblute, der Befund meist derart, dass in 3—4 Blutpräparaten sich 2—6 isolirte Bacillen, im Milzblut deren etwas mehr fanden, zuweilen ergaben sich dort Gruppen von 8—10 und einmal sogar so zahlreiche, dass M. sie nicht zählen konnte. Er schliesst aus seinen Beobachtungen noch, dass der Uebertritt der Bacillen in den Kreislauf mit dem Ansteigen der Temperatur im Zusammenhang stehe, da sie bei einer solchen zwischen 39° und 40° leicht, in den Remissionen viel schwerer nachweisbar seien; die Typhusbacillen geriethen also vom primären Heerd aus schubweise in die Circulation, in der sie nur ein ephemeres Dasein führten.

Die anderen Beobachter sind darüber einig, dass aus mehrfachen Gründen die mikroskopische Untersuchung allein für die Erkennung des Mikroorganismus nicht genüge. Auch ihre Resultate durch die Cultur stehen nicht völlig in Einklang mit denen von M. So ist es Fränkel und Simmonds in sechs Fällen von Typhus mit hohem Fieber aus der zweiten und dritten Woche niemals gelungen aus dem Blute des Zeigefingers Bacillen zu züchten; sämmtliche Platten blieben steril. Auch bei dem in 6 Fällen angestellten Versuche, aus dem Leichenblute Züchtungen vorzunehmen, erhielten sie nur in einem (Fall 13 s. o.) einen Heerd. Lucatello wiederum hatte in 9 Fällen von Untersuchung des peripheren Blutes durch Cultur und Mikroskop negative Befunde, während er in 17 Fällen (darunter jene 9) aus dem Milzblut 10mal Culturen erhielt. Wohl der wichtigste Beitrag zu dieser Frage wurde von Neuhauss geliefert. N., welcher auch als der Erste die Mittheilung von Culturen am Lebenden machte und welcher in der That durch diesen Nachweis in dem einen Falle die Diagnose entschied, erhielt aus dem peripheren Blute ebensowenig wie die Anderen Culturen, wohl aber aus dem Blute von Roseolen. Er verfügt über die Ergebnisse von 15 Abdominaltyphen; und in 9 Fällen gelang es ihm, den Bacillus intra vitam aus Roseolaflecken zu cultiviren. Seitz hatte nicht den gleichen Erfolg, denn er bekam bei Impfung aus Fingerblut wie Roseolen in 11 Fällen stets sterile Platten. Angesichts der positiven Befunde von N. vermuthet er, dass die Bacillen, wenn sie während der ganzen Fieberperiode im Blute kreisen, sich jedenfalls sehr spärlich darin finden und dass der von Meisels angenommene Zusammenhang zwischen Fieberexacerbation und Bacilleninvasion ins Blut noch einer weiteren Untersuchung bedarf. Aus diesen Untersuchungen ergeben sich die Schlussfolgerungen für die diagnostische Verwendbarkeit der Blutuntersuchungen von selbst; man wird nur das Blut von Roseolen oder, wer es wagen will, aus der Milz verwenden und in zweifelhaften Fällen aus einem negativen Resultat noch nichts schliessen dürfen, wenn auch die Folgerung von Seitz, dass ein Vortheil für die Praxis, speziell für die Diagnostik, nicht erreicht sei, angesichts der über-

wiegend positiven Resultate von Neuhauss und Lucatello etwas zu weit geht.

Theoretisch wie praktisch von Interesse ist noch die Frage betreffs des Ueberganges der Typhusbacillen in den Harn. Meisels ist geneigt auf Grund positiver Angaben von Bouchard und der für andere Mikroorganismen namentlich von Philipowicz vertretenen Ansicht der Ausscheidung durch den Harn, den Uebertritt derselben aus den Nierengefässen in die Harnkanälchen anzunehmen, wodurch dann die Entstehung secundärer Nephritiden sich leicht erkläre. Seitz konnte in 2 von 7 darauf untersuchten Fällen die Typhusbacillen aus dem Urin cultiviren; aber gerade in diesen zwei Fällen zeigte der Urin starken Eiweissgehalt resp. Cylinder. Diesen Befund sieht S. demnach als Bestätigung der entgegengesetzten Ansicht von Wyssokowitsch an, dass die normal filtrirende Niere für Bakterien undurchgängig sei und dass gerade das Auftreten von solchen im Harn ein diagnostischer Beweis für eine locale Erkrankung im uropoetischen System sei; dieselbe Ansicht hatte auch Hueppe in seinem Referat über die Arbeit von W. durch Anführung eines positiven Falles von Typhusbacillen im Harn mit späterem Nachweise von Nierenheerden gegenüber 17 negativen vertreten. (Fortschritte IV, S. 448.) Trambusti und Maffucci kommen durch Injectionsexperimente von Culturen an Thieren zu dem Schluss, dass das Typhusgift selten in den Kreislauf übergeht, dann meist durch die Galle, ausnahmsweise durch die Niere ausgeschieden wird. Ob sie aber wirklich mit Typhusbacillen experimentirten, dafür fehlt der Beweis, die Abbildungen geben ihn entschieden nicht.

Ferner liefern vorliegende Arbeiten die Entscheidung über die Aetiologie der bei Typhus vorkommenden secundären Affectionen. Fränkel und Simmonds züchteten aus Complicationen wie Parotitis, Pneumonien verschiedenen Verhaltens, Gangrän, Meningitis, retrotonsilläre Phlegmone niemals die Typhusbacillen, sondern stets Coccen verschiedener Art; sie bezweifeln auf Grund dieser Befunde die Angabe von Rheiner (Virch. Arch. 100), dass ein den Typhus complicirendes Erysipel auch durch Typhusbacillen verursacht worden sei (Ref. Fortschr. III, S. 514). Seitz konnte sogar in einem Falle von Erysipel bei Typhus sicher die Streptococcen cultiviren, auch ein bakteriologisch untersuchter Fall von Gangrän war durch Streptococcen bedingt. Neumann berichtet ausführlich über die Untersuchung eines Falles von Pneumonie (und Gesichtsoedem) bei Typhus; er cultivirte einen besonderen Kettencoccus, der dem Passet'schen Eitercoccus am nächsten steht. Auch A. Fränkel (Ctrlbl. f. klin. Med. 1886, No. 10) und Senger (D. med. Woch. 1886, No. 4) machten ähnliche Beobachtungen.

Die Complicationen des Typhus sind also nicht durch den Typhusbacillus bedingt, sondern gehören ins Bereich der secun-

dären resp. Mischinfectionen und sind meist durch Coccenarten hervorgerufen.

Eine interessante Thatsache ist noch die von Neuhauss in seiner zweiten Veröffentlichung mitgetheilte, dass er in dem 4monatlichen Foetus einer Patientin, die am 4ten fieberfreien Tage abortirte, durch Culturen aus Milz und Nieren die Typhusbacillen erhielt, von denen also angenommen werden muss, dass sie selbst oder deren Sporen auf den Foetus übergehen können.

Die Arbeit von Seitz enthält eine sehr genaue Zusammenstellung der gesammten Literatur über die Typhusbacillen.

Berlin. A. Gottstein.

Hygiene.

Schmidt-Mühlheim. Vieh- oder Fleischtransport.

Zeitschr. f. Fleischbeschau und Fleischproduction, I. S. 126.

Verf. stellt auf Grund der Angaben, welche namentlich von Claus-Olde gemacht worden sind, die Kosten zusammen, welche der Lebendvieh-Transport und der Fleisch-Transport macht und kommt zu dem Schlusse, dass letzterer erheblich billiger ist. So würden sich z. B. die Transportkosten von 500 lebenden Ochsen von Tönning (Holstein) nach Deptfort (England), wo dieselben geschlachtet werden und von wo das Fleisch zum Verkauf auf den Centralmarkt in London gebracht wird, auf 21 750 Mk., im geschlachteten Zustand aber nur auf 10 200 Mk., die Ersparniss an Transportkosten sich also auf 11 500 Mk. belaufen. Bei dem Transport von 5 Transporten Hammeln von Berlin nach Paris, zusammen 5 671 Stück, betrugen die Kosten des Lebendvieh-Transportes 33 556,47 fr., während die des Fleischtransportes nur 12 746,35 fr. betragen haben würden.

Dresden. Johne.

Decroix. Recherches expérimentales sur la viande de cheval et sur les viandes insalubres au point de vue de l'alimentation publique.

Mémoire presénté à l'Academie de med. 1885 par Decroix, vétérinaire principal de l'armée, en etraite. Paris 1885.

Der Cheftbierarzt der französischen Armee giebt über den derzeitigen Stand der Hippophagie in Frankreich folgenden Ueberblick:

Seit 20 Jahren bestehen beinahe in allen grösseren Städten Frankreichs Pferdeschlächtereien, in Paris allein über 100. Im Jahre 1884 wurden in den Boucherien von Paris allein 14926 Pferde (incl. Eseln und Mauleseln) geschlachtet und verkauft.

Um den Einwand zu beseitigen, durch den Genuss des Pferdefleisches würden leicht Krankheiten von Thieren auf Menschen übertragen, hat Verf. seit 30 Jahren nicht nur an sich,

sondern zeitweilig auch an anderen Personen sowohl mit dem Fleisch von an verschiedenen Krankheiten (Lungen- und Leberentzündung, Hydrothorax, Darmriss, Kolik, Pyämie, acutem und chronischem Rotz) eingegangenen Thieren, als auch mit confiscirtem, als schädlich erkanntem Fleische — allerdings z. Theil sehr gewagte Experimente angestellt, aus welchen er folgende Schlussfolgerungen zieht.

1. Das Pferdefleischconsum bedingt einen grossen Nutzen für den Thierbesitzer und liefert den ärmeren Bevölkerungsklassen ein gutes und gesundes Nahrungsmittel.

2. Zu Zeiten der Noth kann auch das Fleisch von gestorbenen Thieren ohne Schaden genossen werden.

3. Infectionsstoffe enthaltende Fleischarten sind von der Consumtion auszuschliessen.

4. Arzneistoffe bedingen keine Schädlichkeit des Fleisches.

5. Personen, welche zufällig das Fleisch von rotzigen oder wuthkranken Thieren genossen haben, haben nichts zu befürchten.

6. Das beste Mittel, sich vor Ansteckung zu schützen ist, dass das Fleisch gut gekocht wird.

Mit Ausnahme der Absätze 4 und 5, die in dieser Allgemeinheit doch bedenklich sind, stimmt Referent hiermit vollständig überein.

Dresden. Johne.

Trichinose. Bad. thierärztl. Mittheil. 1886, No. II.

Anfang dies. Jahres ist der erste Fall von Trichinosis in Baden (Donaueschingen) bei einer Familie constatirt worden, welche einige Tage vorher eine sogen. Metzlsuppe (Well- d. h. halb gar gekochtes Schweinefleisch und Wurst enthaltend) gegessen hatten. Das übrige, bereits eingepökelte Fleisch. war stark mit verfetteten (? d. Ref.) und verkalkten Trichinen durchsetzt Das Schwein ist als Ferkel aus Bayern eingeführt und bei einem Bäcker gemästet worden.

Dresden. Johne.

Thierheilkunde.

1. **F. v. Chelchowsky.** Die intratracheale Injection. Koch, Oesterr. Monatsschr. f. Thlk. XI. No. 1.

2. **Dieckerhoff.** Die Localbehandlung der Respirationsorgane bei Pferden. Wochenschr. f. Thlk. und Viehz. v. Adam, XXX, No. 1.

Chelchowsky (1) giebt zunächst eine Darstellung der von Levi in Pisa empfohlenen intratrachealen Injectionen (Manuel pratique des Injections trachéales dans le cheval. Nouvelle Méthode Thérapeutique pour le traitement des maladies des animaux domestiques. Pise 1883), über die bekanntlich schon 1816 von Gohier Versuche angestellt worden sind. Dieselbe darf im Allgemeinen als bekannt vorausgesetzt werden. Weniger

bekannt dürfte sein, dass Levi eine grosse Reihe von Mitteln (43) auf ihre Wirksamkeit bei intratrachealer Anwendung geprüft und gute Erfolge gesehen haben will. Auffälliger Weise blieben Laxantia und Drastia bei dieser Applikationsmethode, welche durchschnittlich $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ der Dosis per os erforderte, gänzlich wirkungslos.

Dieckerhoff (2) kann sich den hochgespannten Erwartungen Levi's über den Nutzen, welchen diese Therapie auch bei der Behandlung von Lungenkrankheiten haben soll, nicht anschliessen, berichtet aber eine von ihm zuerst eingeführte neue Methode der Localbehandlung der Schlund- und Kehlkopfschleimhaut, welche sich an die Levi'schen intratrachealen Injectionen anlehnt. Besonders günstige Wirkungen hat er von derselben bei jenen chronischen, trockenen Iritationen der Kehlkopfschleimhaut bei Pferden gesehen, die (da von der Maulhöhle her bei der Länge derselben und der Unruhe der Patienten ein wirksames locales Eingreifen unmöglich wird; d. Ref.) oft jeder Behandlung trotzen und eine erhebliche Werthverminderung der betr. Thiere bedingen. Von 7 Patienten wurden 5 vollständig geheilt und 2 erheblich durch die vom Verf. empfohlene laryngeale Injection gebessert. Zur Ausführung derselben dient eine ca. 100 g fassende Messingspritze, an welche eine verschieden stark gekrümmte, fingerlange Hohlnadel eingeschraubt werden kann. Das mit der Injectionsflüssigkeit gefüllte Instrument wird zwischen dem Ringknorpel und dem ersten Trachealring (durch das Lig. crico-tracheale) oder zwischen zwei der ersten Trachealringe in die Luftröhre eingestossen und in der Richtung nach dem Kehlkopf weiter geführt. Hierauf wird der Inhalt der Spritze rasch entleert und das Instrument zurückgezogen.

Als Injectionsflüssigkeiten benutzte Verf. theils reines Wasser, das schon bei 15—30° C. eine genügende Reizung bewirkte, theils 0,5 proc. Lösungen von Alumen crudum oder Aluminium aceticum, oder 0,3 %. von Plumb. acet. bez. 1 %. von Kalium chloricum. Der nach der Injection eintretende Hustenanfall, wobei ein Theil der Injectionsflüssigkeit durch die Nase herausgeschleudert wird, geht rasch vorüber. Oft soll schon eine einmalige Injection genügen, sonst kann die Operation in Zwischenzeiten von 1—5 Tagen wiederholt werden. Abscessbildung an der Einstichstelle wurde nur ausnahmsweise beobachtet.

Dresden. Johne.

Hink. Reflexkrämpfe des m. sterno-cleido-mastoideus bei einer Kuh in Folge Quetschungsabsceses am Ballen eines Hinterfusses. Bad. thierärztl. Mitth. 1886. No. III.

Eine Kuh zeigte heftige Schmerzen beim Belasten des linken Hinterfusses und hierbei gleichzeitig so starke tonische Krämpfe in der linksseitigen Halsmuskulatur, hauptsächlich im sterno-cleido-mastoideus, dass der Kopf einige Minuten in steifer Haltung nach der Seite gezogen wurde. Als Ursache dieser Reflexneurose stellte sich eine starke Entzündung des Ballens am linken Hinterfusse heraus, die so schmerzhaft war, dass schon ein geringer Druck auf denselben Zuckungen der ganzen Gliedmasse und die oben be-

schriebenen Krämpfe hervorrief, deren Stärke proportional dem Drucke waren. Bei der Incision des Ballens wurde ein bis auf das Klauenbein reichender Abscess constatirt, mit dessen Ausheilung sich auch die nervösen Erscheinungen allmählig verloren.

Interessant ist, dass der Krampf bei schwächerem und stärkerem Drücken immer nur ein- und gleichseitig blieb, da nach Pflüger bei stärkeren Reizen die Reflexkrämpfe anfangs die gleichseitigen, dann aber auch die Muskulatur der entgegengesetzten Seite zu befallen pflegen.

Dresden. Johne.

Swaty. Ein interessantes Product der Quacksalberei.

Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wiss. Vet.-Kunde. 1885. 10. S. 187.

Unter dieser Bezeichnung beschreibt Verf. folgenden klinisch und pathologisch hochinteressanten Fall, den er nicht nur am lebenden Thiere beobachten, sondern von dem er das bezügl. Präparat auch der K. Thierarzneischule in Wien einsenden konnte.

Ganz zufällig traf er nämlich auf der Landstrasse ein Pferd an, dessen rechte Gesichtshälfte mit einer Lederbandage bedeckt war. Auf sein Ersuchen entfernte dieselbe der Besitzer und nun fand sich, dass bei dem betr. Pferde die ganze Knochentafel, welche die grosse und kleine Highmorshöhle und einen Theil der Nasenhöhle nach aussen bedeckt, fehlte, so dass an dem Kopfe eine grosse Lücke von eiförmiger Gestalt und mit abgerundeten, vernarbten Rändern vorhanden war. Es sah so aus, als habe man die betreff. Knochen (Theile des Thränen-, Oberkiefers und Nasenbeines) absichtlich entfernt. Die obere Nasenmuschel und mit dieser der obere und mittlere Nasengang fehlten vollständig, die untere Nasenmuschel, die wie die Nasenscheidewand auf ein grosses Stück freilag, war vollständig gesund; der Thränennasenkanal rechter Seite fehlte, da von dem Thränenbein nur soviel übrig war, dass die Augenhöhle, deren untere Wand vollständig blos lag, intact erhalten war. Ebenso wie in die Kieferhöhle und Nasenhöhle konnte man auch in die Stirnhöhle hineinsehen. Die diese Höhlen auskleidende Schleimhaut war vollkommen intact, auch das Auge der betr. Seite vollständig gesund.

Auf weiteres Befragen erfuhr Verf. über das Zustandenkommen dieses Defectes folgendes: Das Thier war 1859 als Jährling gekauft worden. Im Jahre 1861 bildeten sich bei demselben an verschiedenen Körperstellen und unter and. auch an der Stelle des Defectes Warzen, gegen welche der Besitzer eine von einem Kurpfuscher erhaltene Salbe anwendete. Nachdem einige seichte Einschnitte in die Warze im Gesicht gemacht worden waren, wurde die Salbe dick aufgestrichen. In Folge dessen trat an derselben und im Bereiche der ganzen rechten Gesichtshälfte eine heftige Entzündung auf und nach c. 14 Tagen fiel die Warze sammt der umgebenden Haut, aber auch die darunter liegende Knochenplatte heraus und so entstand eine grosse Lücke, deren Umgebung und Ränder überaus rasch geheilt, bez. vernarbt sein sollen.

Mit dieser Lücke, die mit einer Lederbandage bedeckt und alle 14 Tage einmal sorgfältig gereinigt wurde, hat „Lucka“ (ob.-österr. Mundart für Loch, Lücke) 24 Jahre lang, ohne jemals irgend weitere hierdurch bedingte Störungen seiner Gesundheit zu zeigen gelebt und gearbeitet und es erscheint jedenfalls bemerkenswerth, dass sich die Schleimhaut der blossgelegten Höhlen allen auf sie von aussen einwirkenden Reizen gegenüber so vollkommen passiv verhalten hat.

Dresden. Johne.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung

H. Kornfeld.

Berlin NW., Charitéstr. 6.

Ecke der Carlstrasse.

No. 22. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. November.

Original-Mittheilung.

Ueber einen neuen Micrococcus als pathogenes Agens bei infectiösen Tumoren. Seine Beziehungen zur Pneumonie.

Von

Dr. Luigi Manfredi[1])

(aus dem Laboratorium der Cantani'schen Klinik in Neapel).

Mit Tafel IV—VI.

I. Auffindung des Micrococcus bei der Pneumonie nach Morbillen.

Im vorigen Jahre unternahm ich auf den Rath des Herrn Professor Cantani das Studium zweier Fälle von Pneumonie nach Morbillen zu dem Zwecke, festzustellen, welches das pathogene Agens bei dieser secundären Infectionskrankheit sei, ob derselbe Pneumococcus, welcher sich bei primärer croupöser Pneumonie findet, oder ein davon verschiedenes, mit der primären Erkrankung in Beziehung oder nicht in Beziehung stehendes Agens.

Von den beiden erwähnten Fällen hatte der eine, der in die Klinik gebracht wurde, einen höchst malignen Verlauf; er zeigte ein intensives Exanthem, sehr hohe Temperatur, und es kam eine schwere croupöse Pneumonie hinzu, welche am 13. Krankheitstage zum Tode führte.

Die Autopsie konnte nicht gemacht werden, da die Leiche reklamirt wurde. — Der zweite Fall wurde mir von Herrn Dr. Maurino mitgetheilt, in dessen Privatklinik er behandelt wurde. Der Verlauf war etwas länger und weniger heftig als der des ersten Falles, der Ausgang aber gleichfalls letal. Auch hier fehlt die Autopsie.

---

[1]) Aus dem italienischen Manuscript übersetzt durch Herrn Dr. Carl Günther (Berlin).

Von diesen beiden Fällen konnte ich Material für bacteriologische Studien nur während des Lebens benutzen: die Thränen, Produkte der Abschabung der Haut und das Sputum; die Untersuchungen des Blutes ergaben negatives Resultat. Ich werde mich mit den aus diesen beiden ersten Quellen erzielten Resultaten nicht endgültig zufrieden geben, da sie, was die Culturversuche betrifft, nicht beweisend waren und incomplet blieben wegen des Mangels neuer Krankheitsfälle. Das Studium des Sputums hingegen führte mich zu dem, was den Gegenstand der gegenwärtigen Arbeit bildet.

Die Expectorationen wurden, nachdem sich die ersten Krankheitssymptome manifestirt hatten, Tag für Tag in bacteriologischer Hinsicht untersucht, und zwar mikroskopisch und ferner durch Isoliren der Microorganismen nach der Koch'schen Methode. Mit dieser doppelten Untersuchungsmethode konnte ich, bei beiden Fällen, die Gegenwart des Friedländer'schen Pneumococcus konstatiren und von demselben die typische Gelatinekultur erhalten; aber mehr als dieser und einige andere Microorganismen fesselte meine Aufmerksamkeit ein Micrococcus, welcher sowohl in den mikroskopischen Präparaten, wie bei der Isolirung der Culturen konstant an Zahl die anderen Formen von Parasiten überwog, welche in dem Sputum vorhanden waren.

Dieser Micrococcus, isolirt und auf Thiere verimpft, zeigte sich im höchsten Grade pathogen; er verursachte eine unter den experimentellen Infectionen vollständig neue Krankheitsform. Die Thiere starben nach der Impfung in wenigen Tagen und zeigten dann konstant enorme Schwellungen der parenchymatösen Organe, besonders der Milz und der Lymphknoten, mehr oder weniger intensive Pneumonie und ferner in den Organen, und speciell in der Milz, eine immense Dissemination von verkäsenden Knötchen, welche infectiöser Natur sind. Da ich fand, dass diese Knötchen aus Granulationsgewebe bestehen, so glaubte ich den genannten Micrococcus mit dem Namen „Micrococcus der progressiven Lymphome oder Granulome im Thierkörper" belegen zu dürfen.

Das weitere Studium vieler Fälle von Pneumonie nach Morbillen, verbunden mit der nothwendigen Kontrolle der bezüglichen Autopsien, wird feststellen können, ob der von mir untersuchte Microorganismus einen causalen Zusammenhang mit der Entstehung der erwähnten Krankheit hat, oder ob er einen accidentellen Befund darstellt. Indessen, abgesehen von dieser Frage, bildet dieser Microorganismus an und für sich einen so interessanten Gegenstand für das Studium hinsichtlich der experimentellen Pathologie, dass er, wie ich glaube, auch für die Arbeiten anderer Untersucher von jetzt ab Bedeutung haben wird. —

II. Morphologische und biologische Eigenschaften des Micrococcus.

Der Microorganismus der progressiven Granulome erscheint gewöhnlich unter der Gestalt eines oblongen Micrococcus mit abgerundeten oder stumpfeckigen Enden, und zwar häufiger als spitz. Meist ist er einzeln oder zu Diplococcen vereinigt; aber es fehlt, besonders in frischen Kulturen, auch nicht an längeren, quasi bacillenförmigen Elementen, welche eine, zwei, bis zu drei mittlere Einschnürungen zeigen, die mehr oder weniger ausgesprochen sind. (Taf. IV, Photogr. 1.) Die Grösse schwankt zwischen 0,4—0,6 μ bei den isolirten Formen, bei den Diplococcen zwischen 0,6 und 0,8 μ; die längeren Elemente erreichen bis zu 1,0 μ Länge. Charakteristische Färbereactionen existiren nicht; dieser Micrococcus färbt sich gleichmässig gut mit wässrigen Lösungen von Gentianaviolett oder Methylviolett, Fuchsin und Methylenblau; auf die anderen Anilinfarben reagirt er weniger gut.

Im Verlaufe der Zeit ändern sich die oben beschriebenen Characteristica etwas. In Culturen, welche mehrere Tage gestanden haben, fangen die bacillenförmigen Elemente an zu verschwinden; Diplococcen bleiben in grosser Zahl zurück, während die isolirten Coccen überwiegen. Gleichzeitig mit diesen morphologischen Veränderungen treten Veränderungen in dem Modus der Fixirung der Anilinfarben ein. Ein Präparat, welches von einer einige Tage alten Cultur angefertigt und dann mit Fuchsin oder Methylviolett gefärbt wurde, zeigt in der Hauptsache blasse Elemente, aus denen hier und da intensiv gefärbte Formen hervorspringen. Diese konstante Mischung stabiler und absterbender Formen, hinsichtlich der Wirkung der färbenden Substanzen, ist ein nicht unwichtiges Characteristicum in der Entwickelung dieses Microorganismus.

Dieser Micrococcus wächst auf nahezu allen gebräuchlichen Culturböden. Die 10proc. Nährgelatine bildet den günstigsten Boden für seine Entwickelung.

Auf Gelatineplatten, die man bei einer Temperatur von 18°—24° C. liegen lässt, sieht man zuerst nach 16—24 Stunden kleine weissgraue Kügelchen entstehen. Nach 24—48 Stunden breiten sich die Kügelchen, welche sich auf der Oberfläche der Gelatine finden, auf derselben aus in Form von dünnen transparenten, mehr oder weniger kreisrunden Plättchen, gewöhnlich von einem Durchmesser von 2—5 mm. In durchfallendem Lichte betrachtet erscheinen diese Plättchen in bläulicher Farbe; bei reflectirtem Lichte nehmen sie eine perlgraue Färbung an und zeigen eine nicht sehr feuchte Oberfläche, welche leicht chagrinirt oder facettirt und mit mässig glänzenden Reflexen versehen erscheint. Nach Verlauf von 2 bis 4 Tagen verbreitern sich diese oberflächlichen Colonien und nehmen einen Durchmesser von etwa 8—10 mm an. Gleichzeitig ver-

lieren sie nach und nach, vom Centrum nach der Peripherie zu, ihre blaue Transparenz; nur in der Peripherie bleibt dieselbe immer etwas erhalten; die Colonien werden dichter, bekommen eine dick-perlgraue Farbe, immer mit glänzenden Reflexen. Niemals verflüssigen diese Colonien die Gelatine. — Die im Innern der Gelatine befindlichen Colonien bleiben auf ihrer mässigen Entwicklung mit ihrer mehr oder weniger sphärischen Form und ihrer grauen Färbung stehen. (Taf. IV, Photogr. 3.)

Wenn man bei schwacher (etwa 40—50facher) Vergrösserung eine dieser Gelatineplatten untersucht, so kann man besser einige Eigenschaften der Colonien studiren. Die Plättchen springen etwas aus der Gelatine hervor; deshalb ist es nöthig, sie mit beinahe geschlossenem Condensor zu beobachten. Sie erscheinen nicht homogen, sondern leicht granulirt; sie sind nicht vollkommen kreisrund, sondern haben eine unregelmässig buchtige Contour. Fast immer sieht man in der Mitte dieser Figuren das Residuum eines Kügelchens, welches etwa wie ein Kern erscheint und an die kleine Kugel erinnert, aus der das Plättchen sich entwickelt hat. — Die innerhalb der Gelatine gelegenen Colonien erscheinen unter dem Microscop wie kleine kugelförmige Körper von intensiv gelblicher Farbe. (Taf. IV, Photogr. 3.)

In Gelatineröhren, in denen die Gelatine bei geneigter Stellung erkaltet ist, wo man also Strichculturen anlegt, ist die Entwickelung der Colonien rapide und hat die vorher erwähnten Charactere. Hier sind übrigens die Ausbuchtungen der Ränder besser zu beobachten. (Taf. IV, Photogr. 2.)

In Gelatineröhren mit horizontaler Ebene, in denen also Stichkulturen angelegt werden, wächst die Colonie langsamer, ist aber am 2. bis 3. Tage vollendet. Der oberste Theil derselben besteht aus einem Plättchen, dessen Entstehung ähnlich der auf den Gelatineplatten beobachteten ist; längs des Impfstiches zeigt die Cultur einen zarten graugelben Streifen, der stationär bleibt.

Der Micrococcus wächst gleichmässig gut und schnell in erstarrtem oder flüssigem Rinderblutserum. Auf dem coagulirten Serum wächst die Colonie in Form einer zarten Patina mit unregelmässiger Begrenzung und glänzender Oberfläche und von graugelber Farbe. Das flüssige Serum wird getrübt.

Peptonisirte Bouillon wird nach 12—24 Stunden bei einer Temperatur von 18° bis 37° C. opalescirend, und nach 3—4 Tagen ist sie ausgesprochen trübe. Lässt man sie dann ruhig stehen, so klärt sie sich wieder etwas, während sich auf dem Boden des Gefässes ein grauer Satz bildet. Bei den Bouillonkulturen erlebt man es nicht selten, dass sich die Micrococcen in mehr oder weniger langen Ketten anordnen.

Auf Kartoffeln ist das Wachthum nur spärlich, sowohl bei 18°—24° C. wie bei 37° C. Erst nach 40—48 Stunden beginnt eine höchst dünne und zarte, feuchte Patina sichtbar

zu werden, die leicht granulirt und etwas glänzend ist und eine gelbliche Farbe besitzt; weiter geht die Entwickelung hier niemals. Auf Heuinfusgelatine wachsen die Colonien, auch wenn man Strichculturen anlegt, ebenfalls nur spärlich.

Ich habe gefunden, dass eine mässig saure Reaction der Culturböden, wie sie der nicht neutralisirten Bouillon eigen ist, sich mit der Entwickelung dieses Micrococcus verträgt. Stark saure Reaction beeinträchtigt zunächst die Vegetation und kann dieselbe schliesslich vollständig vernichten.

Die Wirkung der Wärme und des Austrocknens auf das Leben und die Entwickelung dieses Microben zeigt bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten.

Günstige Temperaturen für die Entwickelung sind die von 18° bis 37° C. Ausserhalb dieser Grenzen wachsen die Colonien noch, aber spärlich bis zu einer höheren resp. einer niedrigeren Temperatur, bei denen das Wachsthum aufhört. Die unterste Grenze habe ich nicht genau bestimmt; die höchste Temperatur für das Wachsthum liegt zwischen 46° und 48° C. Wenn das Wachsthum aufhört, so darf man deshalb noch nicht sagen, dass der Parasit nicht mehr lebensfähig wäre. In der That bilden sich in Bouillon, die zwischen 46° und 48° C. klar geblieben ist, Colonien, wenn man sie in niedrigere, mittlere Temperaturen bringt; diese Colonien unterscheiden sich in nichts von den gewöhnlichen; wenn man sie auf Thiere verimpft, so wirken sie pathogen. Bei Temperaturen, die die genannten übersteigen, erlischt die Lebensfähigkeit des Micrococcus, was daraus hervorgeht, dass Bouillon, die einer höheren Temperatur als 46°—48° C. ausgesetzt war, längere Zeit braucht, um trübe zu werden, und dass diese Zeit um so länger wird, je länger die Wirkung dieser höheren Temperaturen andauerte, bis sich schliesslich die Bouillon gar nicht mehr trübt. Das gänzliche Aufhören der Entwickelungsfähigkeit dieses Micrococcen kommt bei 58°—60° zu Stande.

Das Austrocknen bewirkt den genannten analoge Veränderungen. Ich habe Fragmente von Culturen austrocknen lassen, die ich auf kurz vorher sterilisirten Deckgläschen ausgebreitet hatte. Nach verschiedenen Stunden nahm ich nun nach einander diese verschiedenen ausgetrockneten Culturen, löste sie in einem Tropfen sterilisirten Wassers auf und legte damit Gelatineplattenculturen an. Ich beobachtete nun, dass die Zahl der Colonien bei den 2—8 Stunden getrockneten Proben in den nach einander angelegten Culturen nahezu identisch war. Diese Zahl wird merklich geringer bei den 12—18 Stunden ausgetrockneten Proben, bis sie bei 18—24 Stunden minimal wird. Aber auch nach mehr als 24stündigem Austrocknen entwickeln sich noch vereinzelte Colonien. Diese Entwickelungsfähigkeit scheint dann konstant zu bleiben; denn ich habe noch aus sehr alten Culturen (10 Monat) immer typische Colonien erzeugen und die Infection an den Thieren bewirken können.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass dieser Micrococcus 1) die Eigenschaft besitzt, dass sein Wachsthum von einer gewissen Temperatur an aufhört, während seine Entwickelungsfähigkeit bis zu einer höher liegenden Temperatur erhalten bleibt; 2) dass er auf progressives Eintrocknen durch graduelle Verminderung seiner lebenden Elemente antwortet, von denen jedoch einzelne durch sehr lange fortgesetztes Eintrocknen nicht vernichtet werden.

III. Infectionsversuche.

Dieser Micrococcus ist pathogen für Hunde, Kaninchen, Meerschweinchen, Hausmäuse, Vögel; an anderen Thieren habe ich keine Versuche angestellt. Die typische Form der Infection erhält man bei Kaninchen und Meerschweinchen.

Wenn man in das subcutane Gewebe eines dieser Thiere eine Spur einer Gelatinecultur oder $^1/_2$ bis 1 ccm Bouilloncultur einimpft, so tritt das erste Zeichen immer localisirt an der Impfstelle auf. Es bildet sich dort während der ersten 24 bis 48 Stunden ein subcutan liegender Tumor, der die Form eines erbsen- bis weinbeergrossen Knotens besitzt, hart und meist glatt ist und sich etwas verschieben lässt. Derselbe nimmt an Grösse rasch zu und kann exorbitante Dimensionen erreichen. Bei einem Meerschweinchen, dem die Impfung an der rechten Seite gemacht wurde, zeigte der subcutane Tumor am 5. Tage eine Dicke von 2—3 cm und dehnte sich über mehr als die Hälfte des Abdomens aus, setzte sich ausserdem über die ganze Inguinalfalte derselben Seite fort. Gleichzeitig besass er eine grosse Härte, und, da er breit auf den darunterliegenden Geweben fixirt war, so war er wenig oder gar nicht verschieblich, daneben schmerzhaft. — Die Form des Tumors ist fast immer unregelmässig abgeplattet, und, wenn die Impfung in der Nähe eines Lymphstranges gemacht wurde, so hat er die Tendenz, sich in der Richtung dieses Stranges zu verlängern. Die Oberfläche ist dann bald gleichmässig, bald knotig, als ob der Tumor durch Aneinanderlagerung von einzelnen Knötchen zu Stande käme.

Die weiteren Schicksale dieser Tumorbildung sind verschieden und scheinen mit dem mehr oder weniger rapiden Verlauf der Infection in Beziehung zu stehen. Gewöhnlich tritt der Tod nach 9 bis 12 Tagen (Meerschweinchen, Kaninchen) ein, während der Tumor die oben beschriebenen Eigenschaften beibehält; dies sind die typischsten Infectionsfälle. Bisweilen erweicht der Tumor zum Theil, selten in der Totalität, und lässt einen dicken, gelblichen Eiter austreten; es scheint, dass diese degenerative Phase bei den langsamer verlaufenden Formen auftritt. Bei der grossen Reihe von Thieren, welche ich geimpft habe, habe ich das Fehlen des subcutanen Tumors niemals konstatiren können. — Deshalb halte ich diesen Tumor wegen seiner Constanz und Intensität für eins der äusseren characteristischen Zeichen der Infection.

Die Temperatur der geimpften Thiere steigt in Fällen mit rapidem Verlaufe gradatim in die Höhe, bis sie eine Höhe von 42°—43° C. (Meerschweinchen, Kaninchen) erreicht, bei welcher dann die Thiere sterben; oder, und das ist das häufigere, die Temperatur sinkt wieder etwas, hält sich aber bis zum Tode immer hoch. Bei Fällen mit langsamem Verlaufe zeigt die Temperatur nur Schwankungen von geringer Bedeutung.

Ein weiteres characteristisches, auch äusserlich merkbares Kennzeichen ist die fast constante Anschwellung isolirter Lymphdrüsen oder ganzer Drüsenpackete. Dieses Factum ist sehr wichtig; denn es zeigt, welchen Weg die Infection bei ihrer Invasion in den Organismus einschlägt. Wenn man z. B. die Impfung an der einen Bauchseite des Thieres vornimmt, so wird man sehen, wie die Infection sich von dem initialen Knötchen auf die nächsten Lymphdrüsen der correspondirenden Inguinalgegend fortsetzt, welche dann anschwellen und oft eine mit dem primitiven Knötchen zusammenhängende Kette darstellen; nach einer gewissen Zeit werden dann die Achseldrüsen derselben Seite befallen; endlich schwellen auch nicht selten einzelne resp. mehrere Drüsen der entgegengesetzten Seite an. Diese Lymphdrüsentumoren zeigen die Charactere des subcutanen Knötchens wieder, dem sie ihre Entstehung verdanken. Sie können bis zur Grösse einer Nuss, ja bis zur Grösse eines Taubeneies anwachsen; oft verschmelzen sie unter einander und bilden zusammenhängende, mehr oder weniger unregelmässige Massen; sie sind hart und wenig verschieblich. Wenn der Verlauf der Infection genügende Zeit andauert, so ulceriren sie und eitern.

Ich will noch bemerken, dass sich diese Lymphdrüsenschwellungen hauptsächlich in langsam verlaufenden Fällen ausbilden; im höchsten Grade sind sie in denjenigen sehr seltenen Fällen vorhanden, die zur Heilung kommen. Auf der anderen Seite fehlen sie bei rapide verlaufenden Fällen manchmal, meist sind sie hier nicht sehr erheblich. Es scheint daher, dass dieselben, nach den von Metschnikoff aufgestellten Gesichtspunkten, das Resultat eines intensiven Kampfes zwischen dem Micrococcus und den Lymphdrüsenzellen darstellen, deren Centren, durch die Einwirkung des Micrococcus irritirt und in einen hyperplastischen Zustand versetzt, Reactionsheerde werden, in denen die Virulenz des Microorganismus mitunter geschwächt wird, in denen die Lebensfähigkeit desselben in einzelnen Fällen direct vernichtet werden kann.

Nachdem die Infection sich äusserlich durch das subcutane Knötchen, das Fieber und die Lymphdrüsenschwellungen manifestirt hat, stirbt das Thier gewöhnlich 9 bis 12 Tage später (Kaninchen, Meerschweinchen). Es kommen langsam verlaufende Formen vor, welche bei Kaninchen und Meerschweinchen jedoch niemals über den 21. Tag hinaus dauern; auf der andern Seite fehlt es auch bei diesen Thieren nicht an rapide verlaufenden Formen, die in 5—7 Tagen zum

Tode führen. Die Vögel (Sperlinge, Wachteln) sterben nach 1 bis 3 Tagen, Hausmäuse zwischen dem 5. u. 9. Tage. Bei Hunden erfolgt der Tod entweder gar nicht oder nach 20 Tagen, aber auch nach längerer Zeit. Bei 80 Impfversuchen, die ich angestellt habe, war der Tod der constante Ausgang mit Ausnahme von vier Fällen, die die Infection überstanden: zwei Hunde, ein Meerschweinchen und eine Maus.

Die pathologischen Veränderungen der Organe sollen in dem nächsten Capitel studirt werden.

Der oben beschriebene Typus der Infection nach der subcutanen Impfung ist nicht wesentlich verschieden von der Infection, die eintritt, wenn man die Impfung nach den anderen, von der bacteriologischen Technik acceptirten Methoden ausführt.

Ich habe mit Material aus flüssigen Culturen viele Injectionen in die Pleura- und in die Peritonealhöhle gemacht. Der Verlauf war etwas rascher (5 bis 8 Tage), als in den typischen Fällen der subcutanen Impfung. Die so geimpften Thiere zeigten, ausser der allgemeinen Form der Infection, ziemlich intensive Entzündung der serösen Höhle, in welche hinein die Injection geschehen war, und der angrenzenden Organe. Bemerkenswerth ist, dass, während bei der intrapleuralen Impfung die Lunge von dem Krankheitsprocesse beträchtlich befallen wurde, dasselbe nicht von dem Intestinum gesagt werden konnte bei der intraperitonealen Impfung. Ein diesem analoges Factum wurde bei der experimentellen Tuberculose constatirt.

Ich habe auch, und zwar mit positivem Ergebniss, eine Art der Impfung versucht, welche in der Pathogenese der experimentellen Infectionen sehr selten von Erfolg ist, nämlich die Inhalationsmethode. In den beiden folgenden, acht Mäuse betreffenden Versuchsreihen starben fünf von diesen Thieren.

1. Versuch: Ich brachte drei Mäuse in ein mit Watte verschlossenes Gefäss; innerhalb desselben zerstäubte ich ein Mal, und zwar während einiger Secunden, eine bestimmte Quantität sterilisirten Wassers, in welchem ein Fragment der Gelatinecultur vertheilt war. Nachdem die Mäuse mehrere Stunden in dieser Atmosphäre geathmet hatten, nahm ich sie heraus und brachte sie in einen anderen, gut gelüfteten Behälter. Von den drei Mäusen starb eine nach 9 Tagen und zeigte die anatomischen Charactere der Infection, die jedoch nicht sehr intensiv ausgesprochen waren; die beiden andern blieben gesund.

2. Versuch: 5 Mäuse wurden unter eine Glasglocke gebracht, in welche die Luft von unten her durch ein Drahtnetz frei eindringen konnte; in der Glasglocke bewirkte ich während 4 Tagen täglich ein Mal eine Zerstäubung. Am 5. Tage starb eine von den Mäusen unter den characteristischen Zeichen der Infection; am 6. Tage starb eine zweite mit demselben Befund, eine dritte entwich. Die anderen beiden Mäuse wurden ge-

tödtet, eine am 12., die andere am 21. Tage; in beiden fanden sich spärliche, aber gut ausgesprochene Knötchen.

Die Infection zeigt sich in typischer Weise bei Meerschweinchen und Kaninchen. Bei Mäusen ist die Formation der Knötchen weniger beträchtlich, aber nichtsdestoweniger augenfällig. Bei Hunden ist der langsame Verlauf gemeinhin von einer milderen Form begleitet. Von 4 Hunden, die subcutan geimpft waren, zeigten zwei das characteristische Infiltrationsknötchen am Punkte des Einstichs und starben nach etwa einem Monat; die anderen beiden blieben am Leben, nachdem sie nur diese einzige locale Erscheinung gezeigt hatten. Von Vögeln benutzte ich Sperlinge und Wachteln. Die Sperlinge starben constant nach 24 Stunden; man findet nichts Besonderes in den Organen; wahrscheinlich vollzieht sich die Infection in dem Blute, aus welchem ich Reinkulturen darstellen konnte. Die Wachteln sterben erst später, nach 3—4 Tagen, nachdem sie die subcutane Schwellung an der Einstichstelle gezeigt haben; in den Organen findet sich nichts; aus dem Blute lassen sich Culturen darstellen.

Die Impfungen an den Thieren wurden mit infectiösem Material verschiedenen Ursprungs angestellt. Das erste Material, welches ich anwendete, war der Inhalt der Knötchen selbst; ich stellte damit Versuchsreihen an, die zugleich den Zweck hatten, zu entscheiden, ob die Infection, von einem Thiere auf ein anderes übergehend, Modificationen hinsichtlich ihrer Virulenz erfährt. So oft auch diese Impfungen nach einander an verschiedenen Thieren gemacht wurden, wie Mäusen, Meerschweinchen und Wachteln, so änderte doch die Infection nicht merklich ihre Charactere während der ganzen Versuchsreihe. Hieraus ist zu schliessen, dass die pathogenen Eigenschaften dieses Micrococcus bei einer langen und wiederholten Wanderung desselben durch die thierischen Gewebe bestehen bleiben.

Ausser mit dem Inhalt frischer Knötchen habe ich auch Impfungen mit trockenen Knötchen gemacht, die 2—3 Monat in sterilisirten Glasröhrchen verschlossen gehalten worden waren; von diesen vertheilte ich dann ein Fragment in einer bestimmten Menge sterilisirten Wassers oder sterilisirter Bouillon. In einem Falle hatte ich ein negatives Resultat. In einem andern Falle fehlte gleicher Weise das subcutane Knötchen, aber das Thier (Meerschweinchen) starb nach 20 Tagen und zeigte den inneren Befund der Infection, und speciell im Abdomen eine enorme Lymphdrüsenschwellung, die den grösseren Theil der Bauchhöhle einnahm. Wenn das Austrocknen dieser käsigen Knötchen also ihre pathogenen Eigenschaften auch in gewisser Weise modificirt, so zerstört es doch nicht ihre Virulenz und bringt auch keine fundamentale Aenderung des Typus der Infection hervor.

Andere Impfversuche habe ich mit dem Blute der inficirten

Thiere angestellt, sei es dass dasselbe nach dem Tode oder in den verschiedenen Perioden der Krankheit entnommen wurde. In dem ersteren Falle nahm ich das Blut direct aus dem Herzen; im zweiten Falle machte ich Aderlässe am Ohre. Die Impfungen mit Blut, das Vogelblut ausgenommen, fielen sowohl an Thieren wie bei Culturversuchen selten positiv aus. Um klar zu stellen, ob das Blut dieser Thiere überhaupt der Entwickelung des Micrococcus ein Hinderniss entgegenstellte oder nicht, bediente ich mich der folgenden Methode:

In eine Gelatineculturröhre, deren Gelatine etwa mit $^1/_3$ ihres Volumens Kaninchenblut vermischt worden war, und die dann steril geblieben war, brachte ich ein Fragment der Cultur. Die Colonie entwickelte sich nicht allein in der mit Blut vermischten Gelatine, sondern wuchs darin kaum weniger rapide und characteristisch, als in gewöhnlicher Gelatine. So muss man also annehmen, dass nicht die chemische Beschaffenheit, sondern wahrscheinlich die Bedingungen des Kreislaufes daran Schuld sind, dass dieser Microorganismus in dem Blute nur passager leben kann.

Häufig und constant habe ich aus dem Inhalte der Knötchen, sowohl der frischen wie der trockenen, ferner aus dem Saft der parenchymatösen Organe, aus dem Exsudat der serösen Höhlen, aus dem Unterhautknötchen Reinculturen gewonnen, nur selten und inconstant aus dem Blute. Dieses Culturmaterial habe ich dann gewöhnlich zu Impfversuchen an Thieren benutzt. Die Gelatineculturen, eingeimpft, sei es in soliden Fragmenten, sei es vertheilt in sterilisirtem Wasser oder sterilisirter Gelatine, erzeugen meist typische Formen. Das Gleiche gilt von Kartoffelculturen, wo der Micrococcus eine so spärliche Vegetation zeigt. Es macht keinen Unterschied, soviel es scheint, ob man frische oder alte Culturen gebraucht; ich habe viele Monate alte Gelatineculturen eingeimpft, ohne dass der Effect ausgeblieben wäre. Mehr als die Zeit oder das Nährsubstrat scheint die Temperatur, auf der die Cultur gehalten wird, von Einfluss auf die Rapidität des Processes zu sein; eine Cultur in Bouillon von 37° C. bewirkte in einem Falle (Meerschweinchen) den Tod in vier Tagen. Dieselben Culturen in Gelatine von einer viel niedrigeren Temperatur (10°—12° C.) äussern eine relativ langsame pathogene Wirkung, während ihre Virulenz bei höherer Temperatur (20°—40° C.) an Intensität wächst.

IV. Pathologisch-anatomische Merkmale.

Die pathologischen Veränderungen, welche diese Infection im Thierkörper bewirkt, schliessen sich einerseits an jene Classe der Infectionskrankheiten an, welche die Tuberculose, den Rotz, die Lepra, die Syphilis, den Lupus umfasst; — das gewönliche anatomische Substrat derselben ist das Granulom, der infectiöse Tumor der Granulation. Auf der anderen Seite ruft die Infection, wenn sie sich in der Lunge localisirt, dort Läsionen

hervor, die sich durch nichts von denjenigen unterscheiden, die für die Pneumonie characteristisch sind.

In der Mehrzahl der Fälle bietet die Milz die beträchtlichsten Veränderungen. Sie ist constant geschwollen, weich, dunkelroth und von einer verschiedenen, aber immer sehr grossen Anzahl von graugelblichen oder weissgelblichen Knötchen durchsetzt. Auf Fig. 3, Taf. V ist die Milz eines jungen, am 9. Tage der Infection (subcutane Impfung) gestorbenen Meerschweinchens wiedergegeben, die etwa 7 bis 8 Mal so gross als in der Norm ist und etwa 2 Drittel ihrer Substanz in die erwähnten Knötchen umgewandelt zeigt. Diese Knötchen finden sich ebenso an der Oberfläche, wie in der ganzen Dicke des Organs. Von solchen Dimensionen, so dass man sie mit blossem Auge nicht erkennen kann, kommen sie bis zur Grösse einer Erbse vor; es finden sich auch alle Zwischenstufen. Oft zeigen sich, sei es durch das Zusammenfliessen mehrerer Knötchen entstanden, sei es durch die vorherrschende Entwickelung eines einzelnen von Anfang an, zusammenhängende Schollen so transformirten Gewebes, von unregelmässiger Form und in der Grösse von $^1/_2$ bis 1 cm. — Auf der Schnittfläche zeigt die Milz gewöhnlich ein buntes Bild, indem die rothbraunen Zonen des blutreichen Gewebes mit dem graugelben Colorit der Knötchen und Schollen abwechseln. Diese Knötchen und Schollen sind resistenter als das sie umgebende Gewebe; deswegen können sie schwer herausgelöst werden. Bei Druck lassen sie eine gelbliche, käsige Substanz austreten. Diese Substanz, unter dem Microscop untersucht, zeigt sich zusammengesetzt 1) aus einer grossen Quantität runder, körniger Zellen, die die Anilinfarben kräftig fixiren; 2) aus spärlichen Fibrinfäden und mehr oder weniger zu Grunde gegangenen Endothelzellen; 3) aus reichlichem amorphen Detritus; 4) bemerkt man constant die Anwesenheit von Mikrococcen, die jedoch nicht immer in grosser Zahl vorhanden sind. Es ist überflüssig zu bemerken, dass die erwähnte Substanz, auf Culturböden verimpft, die Colonien des Micrococcus liefert; verimpft man sie auf andere Thiere, so wird die Infection reproducirt.

Die mikroscopische Untersuchung des Micrococcus in Gewebschnitten bietet eine gewisse Verschiedenheit, welche ich auf zwei Gründe zurückführen zu müssen glaube. Der eine ist der, dass dieser Micrococcus nach einer gewissen Zeit seines Daseins die Anilinfarben nur schwach fixirt (wie ich das bereits oben erwähnt habe); deshalb kann man nach der Färbung der Schnitte die Entfärbungsmittel für das Gewebe nicht im Voraus genügend bestimmen; man läuft immer Gefahr, auch die Parasiten zu entfärben. Der andere Grund ist der, dass der besagte Micrococcus — der sich selten in Zoogloeaform anordnet, vielmehr gewöhnlich das Protoplasma der Zellen angreift, wobei dann der Kern das Opfer einer lebhaften Segmentations- und Fragmentationsarbeit wird — oftmals erschöpft, inmitten der

nicht vollständig entfärbten Fragmente des Kerns zerstreut liegen bleibt. Immerhin ist es möglich, demonstrative Präparate aus in Alkohol gehärteten Stücken zu erhalten, indem man die Schnitte nachher nach einer der folgenden Methoden färbt:

a) Schwache wässrige Lösung von Methylenblau. Hierin bleiben die Schnitte viele Stunden, werden nachher mit destillirtem Wasser gewaschen und mit Alkohol behandelt. Dann Aufhellung in Terpentinöl und Einschluss in Balsam.

b) Gram'sche Methode; hierbei muss man sich hüten, die Alcoholentfärbung zu weit auszudehnen; einen Anhalt hat man schon mit blossem Auge an der leicht violetten Färbung, die die Knötchen dem entfärbten Gewebsgrunde gegenüber behalten haben müssen.

c) Das Safranin, nach dem von Cornil und Babes[1]) vorgeschlagenen Processe.

Ein Milzschnitt, nach einem der obigen Processe behandelt, zeigt bei schwacher Vergrösserung das Gewebe mehr oder weniger entfärbt und auf demselben Zonen oder Punkte, die bei der Gram'schen Methode violett, blau bei der Methylenblaufärbung, lebhaft roth bei Safraninbehandlung erscheinen. Diese Punkte und Zonen entsprechen den Knötchen und Schollen (Taf. VI, Fig. 1). Sie bestehen aus aneinandergelagerten, kleinen, sphärischen Elementen, die das eine gegen das andere angedrückt oder durch Fibrillen geschieden sind, welche das Milzgewebe infiltriren, besonders in den Malpighi'schen Follikeln sich localisirend; in anderen Fällen betrifft diese Infiltration diffus die ganze Milzpulpa, ohne dass dabei Disposition zu Knötchenbildung bemerkbar ist.

Die runden infiltrirten Zellen erreichen gewöhnlich nicht die Grösse der normalen Lymphzellen; oft sind sie so klein, dass sie aus dem blossen Kern zu bestehen scheinen. Sie sind in verschiedener Weise deformirt oder zerstört in der centralen Zone des Knötchens (Taf. VI, Fig. 2 n), wo die Phase der Hyperplasie der regressiven Phase Platz macht. Uebrigens fixiren diese Zellen die Anilinfarben mit einer Intensität, welche in den grossen Knötchen von der Peripherie gegen das Centrum abnimmt (Taf. VI, Fig. 1 a, a, a), während in kleinen Knötchen das Umgekehrte stattfindet (b).

Diese Producte der Entzündung mit Tendenz zu acuter Verkäsung im Centrum gehören augenscheinlich zum Typus der acuten Granulationstumoren: sie sind verkäsende Granulome oder Lymphome.

---

[1]) Man bereitet (in der Wärme) eine wässrige Safraninlösung und mischt sie mit 5% Anilin; das Gemisch wird stark geschüttelt und durch ein angefeuchtetes Filter filtrirt. In dieser Lösung bleiben die Schnitte mehrere Stunden bei Zimmertemperatur oder eine Viertelstunde bei 60° C.; dann werden sie mit Lugol'scher Lösung, Alcohol, Terpentinöl weiter behandelt und in Balsam eingeschlossen.

Mit sehr starker Vergrösserung (Zeiss, homog. Immers. $\frac{1}{18}$) kann man in gut gelungenen Präparaten die specifischen Micrococcen sehen (Taf. VI, Fig. 2). Diese finden sich vorzugsweise in den Knötchen (m), besonders in den frischen; aber sie sind auch zerstreut in dem stark infiltrirten Gewebe der Milzpulpa, besonders in den Theilen, die die Entzündungsherde umgeben. In diesem perinodulären Gewebe kommen häufig einzelne geschwellte, glasartig gewordene Zellen vor, deren Kern nicht mehr sichtbar ist, und die Micrococcen enthalten; andere, zum Theil bereits zu Grunde gegangene Zellen finden sich schrittweise durch einen Detritus ersetzt, inmitten dessen die Micrococcen sich bemerkbar machen (c, c, c). Fast stets ist es leicht, diese letzteren von Kernfragmenten oder von Körnchen anderer Natur, die nicht vollständig entfärbt sind, zu unterscheiden, und zwar durch die deutlichere Erscheinung der Ränder, durch die grössere Regelmässigkeit der Form und durch die homogenere Färbung. Ausser im Innern der Zellen finden sich die Micrococcen auch zwischen den Trabekeln des Bindegewebes, in den Lymphinterstitien des Malpighi'schen Netzes (m') und nur ganz ausnahmsweise im Innern der Blutgefässe.

Selten erscheinen die Micrococcen in Zoogloeaform vereinigt. Ihre Hauptfunction scheint darin zu bestehen, dass sie die stabilen Zellen des Gewebes und die neu gebildeten Zellen befallen, den Kern zerstören, ihre Structur vernichten und Necrose derselben bewirken. Im Centrum des Knötchens, wo die Necrose den höchsten Grad erreicht, sind die Micrococcen am reichlichsten (m).

Zum grossen Theil ist also die Existenz des Micrococcus eine intracellulare: seine Thätigkeit besteht in dem Hervorrufen der Necrose. Durch diese Necrose wird der Micrococcus seinerseits keineswegs vernichtet; dies geht aus den an Thieren und auf Nährgelatine mit dem Inhalt der Knötchen angestellten Impfversuchen hervor: auch wenn man alte Knötchen benutzt, so hat die Impfung doch stets positiven Erfolg. Um diese Thatsache zu erklären, habe ich Versuche angestellt, bei welchem Minimum von Nährmaterial der Micrococcus sein Leben noch unterhalten könne. Ich habe Bouillon bis auf das 5- und 10-fache verdünnt und beobachtet, dass der Micrococcus stets mit beträchtlicher Intensität sich entwickelt. Demnach scheint es, als ob die Persistenz seiner Vitalität in den Massen des necrotischen Gewebes seiner Eigenschaft, auch in den verdünntesten und für seine Ernährung ungeeignetsten Medien leben zu können, zuzuschreiben ist.

Wie in der Milz, so beobachtet man auch in den Lymphdrüsen und den Serosen beträchtliche und constante Veränderungen. Schon in der Umgebung der initialen, durch das subcutane Knötchen repräsentirten Läsionen sieht man das Gewebe stark injicirt und infiltirt, und in diesem die Lymphgefässe angeschwollen, wie hellrosenrothe Stränge ausgespannt, hier und

da kleine Knötchen und geschwollene Drüsen zeigend. Längs dieser Gefässe verbreitet sich die Reizung auf die Lymphdrüsenketten der Achsel- und Inguinalgegend, wo sich Drüsentumoren entwickeln, die manchmal enorme Grössen erreichen. Von da aus generalisirt sich die Infection im ganzen Organismus, auch in dem Innern desselben; die tiefen Lymphdrüsen finden sich in gleicher Weise angeschwollen, besonders die des Mesenteriums. Bei einem Meerschweinchen, welches 21 Tage nach der Impfung starb, waren die Mesenterialdrüsen zu einer apfelgrossen Masse confluirt, welche den grössten Theil der Abdominalhöhle ausfüllte.

Diese Drüsentumoren sind meist hart, elastisch, von unregelmässiger Form. Ihre Schnittfläche ist glatt; aus derselben entleert sich auf Druck eine dicke, graugelbliche Substanz, in welcher mikroskopisch zahlreiche Micrococcen gefunden werden. Auf Schnitten beobachtet man mehr oder weniger ausgedehnte käsige Massen, welche sowohl die Rinden- wie die Marksubstanz einnehmen; um diese herum liegt eine Zone entzündeten Gewebes, die mit kleinen Rundzellen erfüllt ist. Die Micrococcen sind sowohl in den verkästen Massen wie in den entzündeten Zonen, und in kleiner Anzahl auch in den Lymphwegen der Drüse zu sehen.

Die Serosen sind fast immer mehr oder weniger entzündet und enthalten in ihren Höhlen ein wenig Flüssigkeit, wenn die Impfung nicht direct in das Innere der Höhle geschah. Bei directer Inoculation in das Innere der serösen Höhlen werden die Serosen von heftigster Entzündung mit beträchtlicher serofibrinöser Exsudation befallen.

Die Lungen haben bei dieser Infection eine ganz specielle Wichtigkeit, weil sie, ausser den Granulationen, verschiedene andere Läsionen darbieten, welche die grösste Aehnlichkeit mit den durch die Pneumonie bewirkten zeigen. Höchst beachtenswerth ist das Factum, dass diese pneumonischen Alterationen, die bis zur Hepatisation gelangen, auch eintreten, wenn die Impfung in das subcutane Gewebe geschah.

Die Lungen nehmen fast immer einen grossen Theil der Pleurahöhle ein, sie sind auf mehr oder minder ausgedehnte Strecken hin solidificirt und zu einem grösseren oder kleineren Theile luftleer. Oft sind die unteren und hinteren Theile dieses Organs vorzugsweise alterirt, zeigen sich oedematös, grauroth und lassen von der Schnittfläche eine gewisse Quantität trüber Flüssigkeit abfliessen. Andere Male erscheinen diese Regionen, oder eine ganze Lunge oder der grösste Theil beider Lungen, sehr dunkel rothbraun und von beträchtlich vermehrter Consistenz. Es kommen auch Fälle vor, wo die rothe Farbe der genannten Theile grauen, opaken, resistenten Gewebsmassen Platz macht, die vollständig luftleer sind, sich bisweilen über grosse Strecken der Lunge ausdehnen und nur sehr wenige dichte graue Substanz auf die Schnittfläche treten lassen.

Aus diesem geschwollenen, splenisirten und verschieden stark hepatisirten Gewebe heben sich Knötchen und Schollen von weiss- oder gelbgrauer Farbe und einer öfter eckigen als runden Gestalt heraus. Es ist selten, dass die Lungen so mit Knötchen durchsäet sind wie die Milz: In Fig. 2, Taf. V ist die Lunge eines Meerschweinchens (subcutane Impfung) wiedergegeben, die beim makroscopischen Anblick sich in nichts unterscheidet von einer von Koch[1]) in seiner Arbeit über die Aetiologie der Tuberculose abgebildeten tuberculösen Meerschweinchenlunge. Gewöhnlich sind jedoch die Knötchen in der Lunge nicht in so exorbitanter Anzahl, oft sind sie eher spärlich, bisweilen fehlen sie oder werden erst bei der mikroscopischen Untersuchung gefunden.

Diese Entzündungsknötchen, die mikroscopisch denen sehr ähnlich sind, welche sich in der Milz bilden, finden sich besonders in dem perivasculären und peribronchialen Gewebe; anfangs infiltriren sie intensiv die Wandungen der Gefässe und der Bronchien; später füllen sie deren Lumen vollständig aus (Taf. VI., Fig. 3 und 4). Um diese Kerne herum verbreitert sich dann die Infiltration, und die benachbarten Alveolen werden von demselben Entzündungsprocesse befallen, welcher aus einem perialveolären ein intraalveolärer wird. Oft verbreitern sich andere, in der Nachbarschaft entstandene Knötchen in ähnlicher Weise, treten mit jenen in Berührung und fliessen mit ihnen zusammen. Hieraus entsteht so eine grössere granulomatöse Masse, die in ihrer Totalität käsig ist, und mehrere Verkäsungscentren oder nur ein einziges besitzt.

Untersucht man in Schnitten eine Stelle brauner Hepatisation mit eingestreuten Knötchen (Taf. VI, Fig. 3), so sieht man das subpleurale Gewebe (p l t) intensiv infiltrirt, und in Mitten desselben die Blutgefässe ausgedehnt, von Blutkörperchen vollgestopft und längs ihrer Wände mit einer beträchtlichen Menge von stark färbbaren Elementen (v, v′) ausgekleidet. In manchen dieser Gefässe, die der Länge nach durchschnitten sind, lässt die Wandinfiltration längs des ganzen von den Gefässen verfolgten Weges die ursprünglich perivasculäre Localisation der Infection mit dem Oedem des subpleuralen Gewebes deutlich erkennen (v); in anderen, quer durchschnittenen Gefässen (v′) nimmt die Infiltration der Wände bereits das Ansehen eines kleinen Knötchens an. Die Lymphgefässe sind in gleicher Weise ausgedehnt, aber die Infiltration ihrer Wände ist weniger beträchtlich. In demselben subpleuralen Gewebe kommen vollständig fertige und zum Theil verkäste Granulome (n, n′) vor, in deren Centrum man manchmal noch die Spuren eines kleinen obstruirten Gefässes entdecken kann. Ferner sieht man einzelne Alveolen, innerhalb deren die Infiltration beginnt (a).

In den beginnenden Knötchen beobachtet man die Micro-

---

[1]) Mittheil. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. II. 1884. Tafel X.

coccen gewöhnlich (Taf. VI, Fig. 4) im Innern der runden Zellen, die in die Wände oder in die nächste Umgebung der Gefässe infiltrirt sind (c, c, c), ferner in manchen Leucocyten (c'') und in den angeschwollenen, glasartigen, auf dem Wege der Necrose befindlichen Zellen (d), welche eine nahe Analogie mit den in der Milz beobachteten Zellen darbieten. Ferner kommen freie Micrococcen in den Maschen des Bindegewebes vor.

Nach der Milz bietet die Leber mit der grössten Constanz und Intensität die specifischen Läsionen der Infection. Auch sie ist beträchtlich, bis zum 2- bis 3fachen ihres normalen Volumens, geschwollen, weich, dunkelroth und zeigt Knötchen und Schollen in grosser Menge (Taf. V, Fig. 1) — Ein Schnitt aus der Leber zeigt mikroscopisch dieselben Granulationen, die in den anderen Organen beobachtet werden. Diese stehen zuerst in Beziehung zu den interlobulären Gefässen, in deren Umgebung sie sich entwickeln, aber sie befallen nachher auch die Leberacini. Der Rest des Gewebes zeigt sich mehr oder weniger diffus infiltrirt.

Das Herz participirt nicht selten an dem infectiösen Process, besonders bei intrapleuraler Impfung; das Pericard ist dann verdickt und bisweilen innen mit einer dünnen Fibrinschicht bekleidet; das Myocard, besonders in seiner subpericardialen Portion, von kleinen Rundzellen infiltrirt, welche an einigen Punkten zu verkäsenden und micrococcenhaltigen Herden verschmelzen.

Specifische Veränderungen der Nieren sind spärlich und inconstant. Bei den Meerschweinchen, Hunden, Mäusen sind die Knötchen sehr selten; bei den Kaninchen kommen sie etwas häufiger vor. Die Nieren sind voluminös, weich, rothgrau; die Kapsel nicht fest anhaftend. Die Rindensubstanz ist breit, weich, blass; die Marksubstanz hyperaemisch. Bei der mikroscopischen Prüfung findet man spärliche, micrococcenhaltige Knötchen allein in der Rindensubstanz; dieselben liegen in dem perivasalen Gewebe oder localisiren sich in den Malpighi'schen Körperchen. Die Tubuli contorti zeigen einen gewissen Grad von parenchymatöser Degeneration: die Zellen sind geschwollen, granulös, die Kerne zerfallen; bisweilen enthalten sie granulöse Massen oder hyaline Cylinder. Die Marksubstanz der Niere ist wenig oder gar nicht alterirt. Viele Nierengefässe sind erweitert und mit Blut erfüllt.

Der Darm zeigt fast stets merkliche Injection seiner Gefässe. Oft sind einige Peyer'sche Plaques geschwollen.

Veränderungen der nervösen Centralorgane sind nicht selten. Besonders hervortretend waren sie in einem Falle, in welchem die Impfung unter die Mucosa der Nase gemacht worden war. Die entzündlichen Knötchen entwickeln sich in der Neuroglia, besonders unter der Pia mater, befallen dann auch die Gehirnsubstanz. Es fehlt hier nicht an starker Injection der Blut- und Lymphgefässe.

Der eben beschriebene Typus der Infection findet sich bei Meerschweinchen und Kaninchen. Bei Mäusen, wo die Infection rapider verläuft, wiegt eine grössere Intensität der entzündlichen Erscheinungen vor. Im Gegensatz dazu beobachtet man bei Hunden, wo der Gang der Infection langsamer ist, eine allgemeine Anaemie und ein Praedominiren der degenerativen Processe.

Ich werde diesen Resultaten der pathologisch-anatomischen Untersuchung post mortem noch einige Thatsachen hinzufügen, die bei Autopsien von Thieren beobachtet wurden, welche verschiedene Zeit nach der Inoculation getödtet wurden, um, so viel es möglich ist, den Mechanismus dieser Infection klar zu legen.

Meerschweinchen I. Getödtet 24 Stunden nach der Inoculation, die unter die Haut des Halses gemacht worden war. Local an der Impfstelle findet sich ein Knötchen etwa von der Grösse einer Weinbeere; in der Umgebung andere kleine Knötchen zerstreut; zwischen denselben ist das Gewebe getrübt, die Lymphgefässe injicirt. In den inneren Organen nichts zu finden.

Meerschweinchen II. Injection unter die Haut der einen Bauchseite; getödtet 48 Stunden später. Begrenztes subcutanes Knötchen, zwei oder drei geschwollene Inguinaldrüsen. Die inneren Organe sind normal mit Ausnahme der Milz, welche beginnende Knötchenbildung zeigt. Leichte Infiltration im Peritoneum.

Meerschweinchen III. Geimpft wie das vorige, getödtet 4 Tage später. Beträchtliches subcutanes Knötchen, welches eine Ausdehnung von etwa $2\frac{1}{2}$ cm hat; in geringer Entfernung davon, längs der Inguinalfalte derselben Seite, ein eiförmiger, kirschgrosser Drüsentumor. Das Bindegewebe dieser Gegend ist intensiv infiltrirt. Geschwollene Bronchialdrüsen. Die Milz und die Leber sind vergrössert; in ihnen finden sich kleine punktförmige Flecken zerstreut, welche in der Milz fast sämmtlich weissgrau, in der Leber hingegen zum grössten Theil hellrosenroth sind. Das Peritoneum ist bemerklich injicirt und mit kleinen Knötchen infiltrirt. In den Nieren findet sich nichts.

V. Résumé.

1. Diese meine Untersuchungen schreiben sich her von zwei letalen Fällen von croupöser Pneumonie nach Morbillen, deren Aetiologie ich während des Lebens festzustellen versuchte. Wegen des Mangels von Autopsien war es mir nicht vergönnt, analoge Untersuchungen auch nach dem Tode anzustellen.

In beiden Fällen fand ich constant im Sputum und isolirte ich, ausser dem Pneumococcus von Friedlaender, einen specifischen, mit ausserordentlich pathogenen Eigenschaften begabten Micrococcus, dem ich in Hinsicht auf die wichtigen Läsionen, welche er experimentell hervorbringt, den Namen

„Micrococcus der progressiven Lymphome oder Granulome im Thierkörper“ gegeben habe. — Ausser diesen Granulomen macht derselbe eigenartige, pneumonieähnliche Erscheinungen in den Lungen.

Bei dem Mangel des Leichenbefundes und bei der noch spärlichen Anzahl der Beobachtungen ist es vorläufig nicht möglich, diesem specifischen Micrococcus einen Platz in der Pathogenese der Krankheit anzuweisen, bei welcher er gefunden wurde. Jedoch scheint mir die Vermuthung berechtigt, dass es sich, bei der Coëxistenz zweier pathogener Microben (des Pneumococcus und des besagten Micrococcus) in dem Organismus und bei der speciellen Form der Pneumonie (consecutiv bei einer anderen Infection), um eine gemischte Infection handelt.

2. Dieser Micrococcus hat eine ovoide Gestalt, kommt häufig als Diplococcus vor, misst etwa 0,5 μ. Er wächst mehr oder weniger gut fast auf allen den gewöhnlichen Nährsubstraten; das Wachsthum der Cultur ist rapide bei Zutritt von Luft, äusserst langsam bei Abschluss derselben. Auf fester Gelatine, wo sich typische Culturen entwickeln, erscheint die Colonie wie eine Patina, die zuerst zart und blau, nachher dicker und perlgrau ist, und ausgebuchtete Ränder und fast immer leichte perlmutterartige Reflexe auf der Oberfläche zeigt.

Culturversuche haben gezeigt, dass sich das Leben und die Vermehrung dieses Microben mit einer grossen Verdünnung des Nährbodens verträgt. Der Einfluss der Temperatur und des Austrocknens auf die Culturen hat gezeigt, dass dieser Micrococcus eine specielle Entwickelung besitzt, welche einerseits vergängliche Formen, die in der Mehrzahl sind, entstehen lässt und andererseits persistentere Formen, die nur in kleiner Zahl gefunden werden.

3. Ich habe bis jetzt Infectionsversuche machen können an Hunden, Kaninchen, Meerschweinchen, Hausmäusen und Vögeln. Mit Ausnahme der letzeren, welche, wie es scheint, an Vergiftung des Blutes sterben, habe ich bei allen anderen Thieren ein und dieselbe pathologische Form erhalten, die jedoch bei den Kaninchen und Meerschweinchen in der classischesten Weise ausgesprochen ist. Bei einem Material von 80 Versuchsfällen zeigten nur vier Heilung oder Immunität.

Dieser Micrococcus zeigt ein intensiv infectiöses Vermögen, welches auf denjenigen Wegen zum Ausdruck kommt, auf denen das Thier geimpft wurde, mit Einschluss der Respirationswege.

Andererseits ist die grosse Haltbarkeit der Virulenz bemerkenswerth. Diese Virulenz resistirt sowohl dem Einflusse der Zeit als dem einer gewissen Austrocknung; denn viele Monate alte Culturen und getrocknete käsige Knötchen wirken ausgezeichnet als Infectionsmaterial. Die Virulenz resistirt auch dem wiederholten Durchgehen des Infectionsmateriales durch die thierischen Gewebe, wie aus den Impfungen in Serien hervor-

geht, bei denen ich keinen bemerkenswerthen Wechsel in der Intensität der Infection beobachtet habe.

4. Die geimpften Thiere sterben im Mittel nach 7 bis 12 Tagen und zeigen eine enorme Schwellung der parenchymatösen Organe, speciell der Milz und der Lymphdrüsen, und eine grosse Einlagerung von grauen oder graugelblichen Knötchen in diesen Organen. — Die Lunge zeigt, ausser jenen Knötchen, die characterischen Merkmale einer mehr oder weniger intensiven Pneumonie, welche in ihren verschiedenen Formen, bis zur Hepatisation, auftritt, und zwar auch, wenn die Impfung in das Unterhautgewebe geschah.

Diese Knötchen gehören zum Typus der Granulome oder zu den infectiösen Granulationstumoren. Es sind Herde neugebildeter Zellen ohne Gefässbildung; meist sind diese Tumoren in Knötchenform angeordnet, nicht selten in Gruppen in den Geweben zerstreut; ihr Ausgang ist gewöhnlich die Verkäsung, die höchst acut eintritt und vom Centrum beginnt; sie enthalten die specifischen Micrococcen und sind infectiös.

Das Leben des Micrococcus ist meist ein intracellulares, und der Mechanismus seiner Wirkung besteht darin, käsige Necrose der Zellelemente hervorzurufen. Weniger häufig findet man ihn ausserhalb der Zellen, höchst selten im Innern der Blutgefässe. Der grösste Theil der Veränderungen ist bedingt durch Ernährungsstörungen, welche von dem Micrococcus in dem Chemismus der Zelle hervorgerufen werden. In diesen degenerirten oder necrotischen Herden ist die Lebensfähigkeit des Micrococcus nicht aufgehoben, weil seine Existenz mit einer sehr dünnen Beschaffenheit des zu seiner Ernährung dienenden Materials verträglich ist.

Die fundamentale Form des entzündlichen Knötchens verbindet sich in den einzelnen Organen mit mehr oder weniger Reactions- oder Degenerations-Erscheinungen von Seiten des übrigbleibenden Gewebes. Dies zeigt sich im höchsten Grade in den Lungen, wo die Knötchen sich in einem hier und da angeschwollenen, splenisirten und in verschiedener Weise hepatisirten Gewebe vorfinden.

Der Mechanismus der Wirkung dieses Schizomyceten spielt sich vorzugsweise in dem Lymphsystem ab. Dies repräsentirt das Eingangsthor für die Infection und bildet den günstigsten Boden für die Entwickelung derselben. Wenn man die Impfung in das Unterhautgewebe hinein vornimmt, so bildet sich in dem lädirten Punkte ein Knötchen, welches oft exorbitante Dimensionen annimmt und welches aus einem plastischen, verkäsenden Exsudat besteht. Von diesem Knötchen her, dem Centrum einer intensiven Entzündung, beziehen die Lymphzellen die Micrococcen und bringen sie in die benachbarten Lymphgefässe hinein. Man beobachtet dann, längs des Verlaufs der letzteren in dem subcutanen Zellgewebe, eine Dissemination kleiner entzündlicher Knötchen. Vermittels dieser Gefässe verbreitet sich

die Irritation auf die Lymphdrüsenketten der Achsel- und Inguinalgegend, wo sich multiple Drüsentumoren bilden, die oft confluiren und bisweilen eine enorme Ausdehnung erreichen.

Aus dem Leichenbefund der verschiedene Zeit nach der Impfung getödteten Thiere geht hervor, dass die Infection in der kräftigen Reaction der genannten Drüsen ein Hinderniss für ihr Fortschreiten findet; hier hält sie deswegen eine mehr oder weniger kurze Zeit still, um sich dann auf den ganzen Organismus zu verbreiten. Bei dieser letzteren Verbreitung sind die inneren Lymphdrüsen und die Milz die ersten Localitäten, die befallen werden; dann wird auch die Leber befallen. Und nach dieser Localisation in den Abdominalorganen verbreitet sich die Infection gewöhnlich auch auf die Organe der Thoraxhöhle.

Ich kann diese Arbeit nicht veröffentlichen, ohne Herrn Dr. Tursini, dem chemischen Praeparator des Laboratoriums, dessen scharfsinniger Beihülfe ich das Gelingen vieler Versuche, und dessen Mühe ich zugleich die microphotographische Tafel und verschiedene Zeichnungen verdanke, meinen besten Dank auszusprechen.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Prof. Dr. **M. Wilckens** in Wien. Untersuchung über das Geschlechtsverhältniss und die Ursachen der Geschlechtsbildung bei Hausthieren.

Landw. Jahrbücher, Berlin 1886, Bd. XV. u. Biologisches Centralblatt No. 16, 1886.

Die Untersuchungen erstrecken sich auf 30 099 Geburten von Fohlen, Kälbern, Lämmern und Ferkeln. Bei Pferden und Schafen (16 091 Fohlen, 6 751 Lämmer) haben die weiblichen Jungen, bei Rindern und Schweinen die männlichen Jungen das Uebergewicht.

Die Oertlichkeit (Boden und Klima) haben einen Einfluss auf das Geschlechtsverhältniss und die Geschlechtsbildung bei Hausthieren, aber wahrscheinlich nur durch Vermittlung der Ernährung der Frucht im Mutterleibe.

Das Geschlechtsverhältniss und die Geschlechtsbildung der Hausthiere ist abhängig von ihrer Rasse, aber nur insofern diese in Beziehung steht zu einer bestimmten Oertlichkeit und zu dem durchschnittlichen Ernährungszustande der ihr angehörenden Thiere.

Die Jahreszeiten, in denen Hausthiere erzeugt werden, haben einen Einfluss auf deren Geschlechtsverhältniss und Geschlechtsbildung. Die warme Jahreszeit begünstigt die männliche Geschlechtsbildung, die kalte Jahreszeit die weibliche; jene,

weil sie im Allgemeinen die Fresslust und Ernährung der Hausthiere herabsetzt, während die kalte Jahreszeit sie steigert.

Das Alter der männlichen Erzeuger hat keinen Einfluss auf das Geschlechtsverhältniss und die Geschlechtsbildung ihrer Nachkommen.

Die geschlechtliche Energie, bezw. die geschlechtliche Beanspruchung der männlichen Erzeuger haben keinen Einfluss auf das Geschlechtsverhältniss und die Geschlechtsbildung ihrer Nachkommen. Auch das Alter des Samens ist ohne Einfluss auf die Geschlechtsbildung.

Das Alter der weiblichen Erzeuger beeinflusst das Geschlechtsverhältniss und die Geschlechtsbildung ihrer Frucht in der Weise, dass im Allgemeinen Erstlings- und junge Mütter verhältnissmässig mehr weibliche Früchte, alte Mütter verhältnissmässig mehr männliche Früchte erzeugen. Dieser Einfluss des Alters lässt sich darauf zurückführen, dass im Allgemeinen junge Müttter ihre Früchte besser ernähren als alte.

Die Ernährung der Frucht im Mutterleibe beeinflusst dieselben im Allgemeinen in der Weise: dass die bessere Ernährung der Frucht die Entstehung des weiblichen Geschlechts begünstigt, die schlechtere Ernährung aber die Entstehung des männlichen Geschlechts.

Neben dem Einfluss der Ernährung auf die Geschlechtsbildung der Frucht müssen sich aber noch andere, bisher nicht erforschte Einflüsse geltend machen, weil ein und derselbe Erzeuger im gleichen Ernährungszustande nicht immer das gleiche Geschlecht erzeugt.

Wegen dieses noch unbekannten Einflusses ist die bestimmte Voraussage des Geschlechts, bezw. die willkürliche Erzeugung der Geschlechter unmöglich. Nur mit Wahrscheinlichkeit lässt sich voraussagen, dass junge und gut genährte Mütter verhältnissmässig mehr weibliche Junge, alte und schlecht genährte Mütter verhältnissmässig mehr männliche Junge gebären werden.

Halle. Eberth.

A. Kölliker. Zur Entwicklung des Fettgewebes.

Anatomischer Anzeiger. 1886. Nr. 8.

1. Die Fettzellen treten in zweierlei Weise auf: a) als besonderes Fettgewebe und b) zerstreut im lockeren Bindegewebe. Mit demselben Recht, mit dem von einem elastischen Gewebe, elastischen Bändern, Sehnen und Häuten gesprochen wird, dürfen auch im Fettgewebe Fettläppchen, Fettbänder angenommen werden.

2. Viele Fettläppchen entwickeln sich aus besonderen Primitivorganen, deren Elemente in voller Grösse als runde oder dolygonale Zellen angelegt sind, bevor Fett in denselben sich ablagert.

In den Primitivorganen der Fettläppchen erscheint das Fett mit der Aufnahme der Milch.

3. Alle Fettzellen, auch die der unter 2 genannten Kategorie, sind auf Bindesubstanzzellen zurückzuführen, von denen die einen schon im Zustand der typischen Bindegewebszellen Fett zu bilden beginnen, die andern erst dann, wenn sie ihre Ausläufer verloren haben.

4. Typische Fettzellen können wieder in sternförmige Bindegewebszellen sich verwandeln und solche Zellen entwickeln sich wieder zu Fettzellen.

Halle. Eberth.

Dr. Ant. Carini (Palermo). Zur Lehre über die Reife der Eier.

Wien. med. Jahrb. 1886. Hft. 6.

Im Epithel reifer Follikel finden sich viele mit Eosin sich färbende und mitotische Figuren enthaltende Zellen, deren Kerne sich mit Hämatoxylin tingiren, während von anderen Zellen sowohl Kern wie Protoplasma durch Eosin gefärbt werden. Das Auftreten dieser eosinophilen Zellen im Follikel wird als ein characteristisches Merkmal der Reife des Eies angesehen. Die eosinophilen Zellen sind in Degeneration begriffen.

Halle. Eberth.

Dr. **Sigm. Lustgarten**. Victoriablau, ein neues Tinctionsmittel für elastische Fasern und für Kerne.

Wiener med. Jahrbücher. 1886.

Der basische Farbstoff (aus der badischen Anilin- und Sodafabrik in Stuttgart) färbt in wässrig-alcoholischer, sowie in Anilinwasserlösungen Bacterien sehr gut und eignet sich auch zur Anwendung der Gram'schen, resp. anderer Entfärbungsverfahren.

Für die Färbung der elast. Fasern sind in Alcohol gehärtete Präparate wenig geeignet, dagegen in ausgezeichneter Weise solche, die frisch in das Flemming'sche Chrom-Osmium-Essigsäuregemisch gebracht und nach 24 bis 48 stündigem Verweilen in demselben, sowie nach gründlichem Auswässern in Alcohol nachgehärtet worden sind.

Schnitte solcher Präparate kommen für circa 24 Stunden in eine Lösung aus 1—2 Theilen alcoholischer Victoriablaulösung und 4 Theilen Wasser, werden dann rasch (5—10 Sec.) in absolutem Alcohol abgespült und entwässert, in Bergamottöl aufgestellt und in Xylol-Canadabalsam eingeschlossen.

Es empfiehlt sich, die Farbstofflösung für den jedesmaligen Gebrauch durch Zutropfen einer alkoholischen Victoriablaulösung in ein Uhrschälchen Wasser frisch zu bereiten.

Bei der Entwässerung ist Vorsicht nöthig. Die Präparate sind unter Lichtschluss mindestens ein halbes Jahr haltbar. Bindegewebe und Zellen sind schwach grünlich, die Kerne dunkler grün, die elastischen Fasern blassgrün und dunkler gefärbt.

Wahrscheinlich handelt es sich bei dieser Färbungsmethode um eine Imprägnirung des elastischen Gewebes mit Chrom oder Osmium oder beider zugleich, wodurch ein festeres Haften des Farbstoffs erreicht wird.

Zur Kernfärbung eignen sich frisch bereitete wässrige Lösungen von Victoriablau, in denen die Schnitte mehrere bis 24 Stunden verweilen und dann in Alcohol, dem sie rasch die überschüssigen Farbstoffe abgeben, ausgewaschen werden. Die Kernfärbung ist sehr rein und auf die chromatischen Theile beschränkt. Noch schärfer treten die Kerndetails hervor, wenn die Schnitte nach der Färbung für einen Moment in Gram'sche Jodlösung und dann in Alcohol gebracht werden. Farbstofflösung mit Zuhilfenahme von Anilinwasser giebt wegen zu starker Mitfärbung von anderen Gewebsbestandtheilen keine schönen Bilder. Auch entfärben sich unter diesen Umständen

die Kerne bei Anwendung der Gram'schen Jodlösung. Zur Aufhellung der mit Victoriablau gefärbten Schnitte wurde Bergamottöl, zum Einschluss Xylol-Canadabalsam gebraucht.

Halle. Eberth.

R. Zander (Königsberg i. Pr.). Untersuchungen über den Verhornungsprozess. I. Mittheilung: Die Histogenese des Nagels beim menschl. Fötus.

Archiv f. Anatomie und Entwickeluugsgeschichte. 1886.

Die Begrenzungsschichte (Eponychium) auf dem proximalen Theil des primären Nagelgrundes betrachtet Verf. als Nagelsubstanz entgegen der verbreitetsten Ansicht, welche den Nagel beim Fötus inmitten der Epidermis unterhalb des Stratum corneum entstehen lässt.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Minkowski. Einfluss der Leberexstirpation auf den Stoffwechsel.

Arch. f. exp. Path. u. Pharm. XXI. 41—88.

Die Leberexstirpation als operativer Eingriff zur Klarstellung der Bedeutung dieses Organs für den Stoffwechsel ist mit Erhaltung des Lebens für längere Zeit nur bei Vögeln möglich, weil hier nach Verschluss der porta hepatis die Circulation in den Abdominalorganen noch gut von Statten geht (durch die von der vena portarum entspringende und zur vena renalis advehens übergehende vena Jacobsonii). Minkowski hat hauptsächlich Gänse verwendet, weil bei diesen Thieren durch das breite Sternum die Technik der Operation leichter ist als bei Hühnern. —

Der Leberausschluss wurde anfänglich nur durch Unterbindung aller zuführenden Blutgefässe, später aber durch wirkliche Exstirpation erreicht, welch letzter Eingriff auch mit Hinterlassung von nur kleinen Leberstückchen hinter der Hohlvene gelang. Zur Gewinnung des reinen Harns wurde der Mastdarm über der Kloake unterbunden, die Kloake selbst ausgespült. —

Durch mehrere Stunden nach der Operation schien das Wohlbefinden der Thiere ganz ungestört: sie nahmen Hafer und besonders reichlich Wasser zu sich. Das fast regelmässig 5 bis 6 Stunden nach der Operation eintretende Erbrechen war bei glattem Operationsverlauf und spärlicher Füllung des Magens kurz dauernd und gering. Manche Thiere verfielen darnach in einen Collapszustand, in dem sie zu Grunde gingen (einige schon 5—6 Stunden, die meisten längere Zeit nach der Operation). Einzelne Thiere lebten bis 20 Stunden: die meisten wurden nach 10—12 Stunden durch Verbluten getödtet. —

Auf die Temperatur der Versuchsthiere hatte der schwere Eingriff keinen deutlichen Einfluss. —

Die Veränderungen des Harns. — Der Harn normaler

Gänse stellt schneeweisse Fetzen vor, die in einer zähen schleimigen Masse die ungelöste Harnsäure und harnsauren Salze einschliessen. Wird von den Thieren viel Wasser aufgenommen, so wird neben diesen Fetzen eine klare fadenziehende Flüssigkeit entleert. Bei geringer Nahrungs- und reichlicher Flüssigkeitsaufnahme kann der entleerte Harn *wasserhell* sein: dann fallen beim Stehen in der Kälte die Urate aus.

Nach der Leberexstirpation wird ein dünner, klarer Harn gelassen, der auch beim Eindampfen wasserhell bleibt. — Die Harnmenge ist gegen die Norm beträchtlich vermehrt (mehr als das Doppelte). Das specifische Gewicht liegt um 1010. Die Farbe ist anfangs die normale (schwach gelblich), geht später in grünlich über. Die Reaction blieb wie beim gesunden Thier deutlich sauer: in einzelnen Fällen, besonders gegen den exitus zu wurde der Harn neutral, selbst schwach alkalisch. Der Gesammt-Stickstoff-Gehalt war gegen die Norm vermindert (auf die Hälfte bis Zweidrittel).

Von den gelösten Harnbestandtheilen war als die auffälligste Veränderung eine *starke Verminderung der Harnsäure* zu constatiren. Im normalen Gänseharn macht die Harnsäure 60—70% des Gesammtstickstoffes aus: bei entleberten Gänsen dagegen nur 3 bis 6%. Dabei ist zu beachten, dass die reichlichste Quantität Harnsäure (nach der ganzen Menge und procentisch) in den ersten gleich nach der Operation entleerten Harnportionen auftritt, also wohl auf die schon in den Nierenepithelien abgesonderten und vielleicht noch im Blute kreisenden Antheile bezogen werden kann. Die Harnsäure nimmt in dem nach der Leberexstirpation secernirten Harn stetig ab: indessen ist zu bemerken, dass die nach vielen Stunden gelassenen Harnportionen eine solche Quantität dieser Säure (gegen 3% des Gesammtstickstoffs) enthalten, dass man die Leber, wenn auch als Hauptort, doch nicht als einzige Bildungsstätte der Harnsäure ansehen muss.

Zweitens tritt nach Leberexstirpation *eine sehr erhebliche Vermehrung des Ammoniaks im Harn* auf. — Schon im normalen Gänseharn ist ein nicht unbeträchtlicher Theil des Stickstoffs in dieser Form enthalten (10 bis 15%). Das Ammoniak nimmt nun so zu, dass nach der Entleberung 50 bis 60% des Harnstickstoffs als Ak-Salz erscheinen. (M. sieht in diesem Befunde einen Beweis der *Schmiedeberg*'schen Ansicht, dass im Organismus der Vögel das Ammoniak eine Vorstufe der Harnsäure sei.) — Harnstoff, der im Harn gesunder Gänse zu etwa 2% des Gesammtstickstoffes sich findet, war in ähnlicher Menge auch im Harn der entleberten Gänse. — Kreatinin, Xanthin und Hypoxanthin waren ebenso in minimalen Quantitäten im normalen Harn wie nach der Leberausschaltung. — Amidosäuren (Leucin und Tyrosin) wurden nach der Leberexstirpation im Harn nicht gefunden.

Weiter musste bei der sauren Reaction des Harns und

der grossen Ammoniak-Menge an eine Säure im Harn gedacht werden.

Als solche fand sich: Milchsäure, und zwar optisch aktive Fleischmilchsäure in grosser Menge, die durch sichere Reactionen (Zinksalz, Löslichkeit, Schmelzpunkt, Drehungsvermögen etc.) als solche erwiesen wurde. — Der Harn normaler Thiere enthält keine Milchsäure. Die gleichzeitige quantitative Bestimmung von Milchsäure und Ammoniak in denselben Harnportionen ergab deren Gegenwart in ungefähr äquivalenten Mengen. (Doch war im Harn etwas freie Milchsäure — daher die saure Reaction — enthalten, andrerseits war ein geringer Theil des Ammoniak an eine andere Säure gebunden.) Dieses (ungefähre) Aequivalentverhältniss von Milchsäure und Ammoniak bleibt bei der verschiedensten Ernährungsweise (Fleisch, Kohlehydrate, Hunger) dasselbe, wobei natürlich die absoluten Mengen der beiden Stoffe in weiten Grenzen schwanken. — Flüchtige Fettsäuren sind im Vogelharn nur in geringer Menge vorhanden. — Zucker konnte im normalen Gänseharn bei reichlicher Kohlehydratzufuhr nicht nachgewiesen werden. Nach der Leberexstirpation tritt geringe Glycosurie auf: (wahrscheinlich wegen der starken Verschiebung des Kreislaufes): die so ausgeschiedene Zuckermenge war immer von der Gesammtaufnahme nur ein minimaler Bruchtheil, so dass auch in der entleberten Gans der weitaus grösste Theil des aufgenommenen Zuckers vollständig zersetzt wird. — Von den anorganischen Bestandtheilen zeigte nur die Schwefelsäure ein eigenthümliches Verhalten, insofern als präformirte und gepaarte (Aether-) Schwefelsäure nicht oder nur in minimalen Mengen zu finden war (dagegen S in organischer Bindung).

Im Blute entleberter Gänse wurden gegenüber dem normalen Verhalten die folgenden Veränderungen constatirt. Der Zucker war daraus verschwunden. (Ob dies als Collapserscheinung oder als durch den Ausfall der Leberfunction bedingte typische Veränderung zu deuten sei, lässt Verf. unentschieden). Kleine Mengen von Leucin und Tyrosin konnten im Blute aufgefunden werden. —

Harnstoff, den man dem Organismus der Thiere künstlich (durch die Schlundsonde) einverleibt, wird durch den Stoffwechsel der gesunden Gans in Harnsäure umgewandelt. Die entleberte Gans entleert dagegen den Harnstoff als solchen. Mit der Entleberung hört die Harnsäurebildung aus Harnstoff auf. Amidosäuren (Leucin, Glycin, Asparagin), die bei gesunden Thieren eine entsprechende Vermehrung der Harnsäure bedingen, werden von entleberten Gänsen so umgesetzt, dass eine zugehörige Menge von Ammoniak im Harn auftritt. Dies Ak ist an Milchsäure gebunden, welch letztere also auch, da die Reaction des Harns sauer bleibt, eine entsprechende Zunahme erfahren muss. —

Würzburg. Kunkel.

Lannois et R. Lépine. Sur la manière differente dont se comportent les parties supérieures et inférieures de l'intestin grêle au point de vue de l'absorption et de la transsudation.

Arch. d. Physiol. 3ème Série. t. I. B. 92.

Verf. füllten abgebundene und gereinigte Darmschlingen von Hunden, welche vorher nicht narcotisirt waren, mit abgemessenen Mengen im Gehalt bekannter Lösungen resp. Emulsionen und reponirten hierauf die Därme. Nach einiger Zeit (meist $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden) tödteten sie die Hunde durch Verbluten und bestimmten analytisch den in den Schlingen enthaltenen Rest der eingebrachten Stoffe. Gewählt wurden meistens ca. 10 bis 16 cm lange Abschnitte des Anfangs vom Jejunum und 12 bis 20 cm lange des Ileums dicht vor dem Coecum. In einigen Fällen wurde auch das Duodenum und das Colon untersucht. Verf. nahmen die zum Vergleich gezogenen Darmschlingen so lang, dass sie annähernd gleiche resorbirende Fläche hatten und bei der Füllung jede künstliche Dehnung vermieden wurde. Die Prüfung erstreckte sich zuerst auf Peptone (von Defresne resp. aus Hunde- und Rindfleisch selbst bereitet), Glycose, Stärkekleister, Oel (mit Galle oder Pankreassaft emulsionirt), Jodkalium und Harnstoff. Stets fanden Verf., dass die „oberen" Dünndarmschlingen schneller und vollständiger resorbirt hatten als die „unteren", weniger der Dickdarm (Glycoseversuch) noch weniger das Duodenum. Am schärfsten war dieser Unterschied bei den Oel- und Glycoseversuchen ausgesprochen, etwas weniger beim Pepton, am wenigsten beim Jodkalium und dem Harnstoff. Mit Bezug auf Versuche von Moreau prüften Verf. nun das Verhalten der verschiedenen Darmabschnitte Glycoselösungen gegenüber, denen 1—6% schwefelsaures Natron zugefügt worden war, ferner bei Injectionen von verdünntem Alkohol, durch welchen bei höherem Gehalt (bis 60%) das Epithel zerstört wurde. Sie fanden, dass geringe Mengen schwefelsauren Natrons die Resorption verlangsamten, aber den Unterschied zwischen der Ausgiebigkeit der Resorption in den oberen und unteren Darmschlingen bestehen liessen; grössere Mengen führten zu einer erheblichen Flüssigkeitsausscheidung, die in den oberen Schlingen reichlicher war. Schwache Alkohollösungen wurden resorbirt, stärkere erzeugten oben und unten gleiche Mengen Transsudats.

Berlin. C. Lehmann.

Ernst Freund. Ein Beitrag zur Kenntniss der Blutgerinnung. Wiener med. Jahrbücher. 1886. S. 46—48.

Der kleine Aufsatz macht uns mit Thatsachen von fundamentaler Bedeutung bekannt: nicht jeder Fremdkörper bewirkt Gerinnung des Blutes, wie man bisher glaubte. Diese bleibt vielmehr beliebig lange aus, wenn das Blut nur mit solchen Gegenständen in Berührung tritt, welchen es nicht adhärirt.

So bleibt direct aus der angeschnittenen Carotis unter Oel aufgefangenes Blut flüssig, ebenso wenn es durch eine mit Vaselin ausgegossene Canüle in mit Vaselin eingefetteten Gefässen aufgefangen wird. Eine punktförmige, Adhäsion ausübende Stelle genügt, um von ihr aus die ganze Blutmasse zur Gerinnung zu bringen. Fischblasen und Pergamentröhren, welche in 0,6§ Cl Na-Lösung aufgequollen waren, und in derselben Lösung suspendirt blieben, erhielten ebenfalls das durch eine Vaseline-Canüle eingelassene Blut stundenlang flüssig. Auch hier fand keine Adhäsion des Blutes an den Wänden statt. Vf. möchte nach diesen Erfahrungen den die Gerinnung hindernden Einfluss der lebenden Gefässwände ebenfalls auf den Mangel der Adhäsion zurückführen. — Die Beantwortung der Frage, wie die Adhäsion zur Bildung von Fibrin führe, bleibt einer späteren Mittheilung vorbehalten.

Berlin. N. Zuntz.

L. Stricker. Untersuchungen über die Gefässnervencentren im Gehirn und Rückenmark.

Wiener med. Jahrbücher. 1886. S. 1—19.

In Bestätigung früherer Angaben schliesst S. aus seinen Versuchen, dass den Blutdruck regulirende Nervencentren in der ganzen Ausdehnung des Centralnervensystems von der Hirnrinde bis in das Lendenmark hinein sich finden. Das Halsmark zwischen Oblongata und erstem Brustwirbel scheint nur leitende Funktion zu haben, da der nach Zerstörung der Oblongata gesunkene Blutdruck bei weitergehender Zerstörung des Marks erst wenn diese die Gegend des ersten Brustwirbels erreicht, tiefer abfällt. Am Hirn erzeugt Reizung der motorisch wirksamen Rindenregion auch bei vollkommen curarisirten Thieren starke Drucksteigerung, noch stärkere Reizung der vorderen Partie des corpus striatum. Die übrige Rinde und die Thalami opt. sind unwirksam. Die Erfahrung, dass willkührliche Muskelaction durchgehend mit Blutdrucksteigerung verbunden ist, unterstützt die durch diese Experimente nahe gelegte Annahme, dass Innervationen der quergestreiften und der Gefässmuskulatur sehr innig associirt sind. — Die Blutdrucksteigerung folgt der Reizung der genannten Hirnstellen verschieden rasch, häufig geht ihr eine Drucksenkung voran. —

Berlin. N. Zuntz.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

Dr. **Ernst Ziegler**, Prof. in Tübingen. Können erworbene pathol. Eigenschaften vererbt werden und wie entstehen erbliche Krankheiten und Missbildungen?

Beiträge zur pathol. Anatomie und Physiologie. I. Bd. 1886.

Da bei der Befruchtung eine Vereinigung des männlichen

und weiblichen Kerns stattfindet, so sind die beiden Kerne als Träger der Vererbung anzusehen. Die generellen und individuellen Charactere, die in der Frucht zur Entwickelung gelangen, sind in der Molecularstructur der Kerne begründet. Der individuelle Character jedes Menschen ist in erster Linie abhängig von der Beschaffenheit des Keimes, kann aber durch äussere Einwirkungen Modificationen erfahren. Die meisten Einwirkungen modificiren zunächst nur die Körperzellen im physiologischen Sinne (Anpassung). Wird durch die Aenderung der äusseren Bedingungen die Function eines Theils oder des ganzen Organismus gestört, so können dadurch auch gelegentlich die Geschlechtszellen geschädigt werden und die Folge kann eine Missbildung oder Krankheit des aus einer solchen Geschlechtszelle hervorgegangenen Individuums sein (Weismann). Ein solches Leiden ist aber nicht als Beweis der Vererbung erworbener pathol. Zustände anzusehen, da ja nicht ein bestimmter Körperzustand Eines der Erzeuger auf den Nachkommen übertragen wird.

Die Ursache der Vererbung von Missbildungen ist in einer Keimveränderung zu suchen (Weismann) und die Vererbung von Abnormitäten (abnorme Behaarung, Albinismus), Neubildungen (Neurofibrome) in einer pathologischen congenitalen Anlage des betreff. Gebietes.

Auch von Psychosen und vererbbaren Leiden des Nervensystems bezweifelt Verf., dass schon das erste Leiden erworben wurde. Vielmehr ist der Grund dafür eine pathologische Constitution des Nervensystems, die nicht erworben, sondern schon im Keime gegeben war. Das Individuum hat in diesem Falle eine Schwäche, eine Disposition des Nervensystems zu Erkrankungen ererbt und zwar nicht nur dann, wenn in der Ascendenz schon Psychose oder andere Leiden des Nervensystems vorkamen, sondern auch, wenn die Ascendenz in dieser Hinsicht scheinbar ganz gesund war.

Wird Kurzsichtigkeit ererbt, so ist dies daraus zu erklären, dass bei dem Ersterkrankten eine Variation in dem Baue des Auges, welche zur Kurzsichtigkeit disponirt, schon ererbt wird, und dass diese Variation, d. h. die Dispositon auch auf die Nachkommen übergeht, während aber der erworbene Theil des Leidens, die Myopie selbst sich nicht vererbt.

Die Erklärung der Keimesvariation als Grund für das Auftreten erblicher Krankheiten und Missbildungen findet Verf. in der Vereinigung zur Copulation ungeeigneter Geschlechtskerne.

Einwirkungen auf die Geschlechtszellen und den in der Entwicklung begriffenen Keim, sowie Störungen des Copulationsvorgangs selbst können ferner Missbildungen und Krankheiten hervorrufen. Werden die Geschlechtskerne oder die Keimkerne von Schädlichkeiten getroffen, bevor eine Ausscheidung der Keimzellen stattgefunden hat, so ist denkbar und wahrscheinlich, dass daraus ein Leiden entstehen kann, das sich auch

vererbt. Die von aussen kommenden Einflüsse verursachen bei dem Keime eine Variation beliebiger Art, welche mit der Beschaffenheit des elterlichen Leidens in keiner Weise übereinzustimmen braucht.

Vererbte Leiden, welche die Fortpflanzung nicht aufheben, verschwinden durch das Auftreten neuer Keimesvariationen, wodurch die krankhafte Anlage erlischt. Erbliche Familienkrankheiten können in der Descendenz sich in ähnlicher Weise verlieren, wie sie in der Ascendenz entstanden sind.

Halle. Eberth.

O. Minkowski und **B. Naunyn.** Ueber den Icterus durch Polycholie und die Vorgänge bei demselben.

Arch. f. exp. Path. u. Pharm. XXI. pag. 1—34.

(Der Aufsatz von N. und M. ist eigentlich eine überzeugende Beweisführung der Nicht-Existenz des sogenannten hämatogenen (anhepatogenen) Icterus. Die Beweisstücke sind zum Theil durch eigene Versuche erbracht, zum Theil aus der ganzen medicinischen Literatur zusammengetragen. Wir müssen es uns versagen, dem Gedankengang der Autoren genau zu folgen; wir bringen hier nur den Auszug der neuen Experimente der Verfasser.)

1. Die Gallenbildung hört bei entleberten Thieren auf.

Die Verff. wiederholten zuerst die Versuche von Stern. (St. hatte nach Ausschaltung der Leber aus dem Kreislauf durch Unterbindung aller zuführenden Blutgefässe und gleichzeitige Verschliessung des Ductus choledochus keine Gallen-Anhäufung im Blute constatiren können, bei einfacher Unterbindung des Ductus choledochus war dagegen schon nach 5 Stunden Gallenfarbstoff im Blut nachweisbar.) Die Ausschaltung der Leber geschah von den Verff. durch Zubinden aller eintretenden Gefässe. Dazu trat später das Zerquetschen der Leber mit den Fingern, zuletzt wurde die Leber in toto exstirpirt. Bei den von Stern operirten Thieren, Tauben, hört die Harnsecretion nach Leberexstirpation vollständig auf. Bei Gänsen und Enten dagegen, an denen M. und N. operirten (auch bei Hühnern), ist die Harnabscheidung nach Verlust der Leber sogar vermehrt.

In gelungenen Versuchen der Leberexstirpation fanden die Verff. stets in dem bis 15 Stunden nach der Operation entleerten Harn so geringe Anzeichen von Biliverdin, dass sie mit gutem Grunde die Neubildung von Gallenfarbstoff in dem entleberten Thiere ausschliessen. Die geringen mit dem Harn entleerten Farbstoffmengen werden auf Reabsorption von Galle, die noch im Darm oder bei der Operation in die Bauchhöhle gelangt war, bezogen.

Bekanntlich tritt enorme Steigerung der Gallenbildung und -Ausscheidung bei Vergiftung mit Toluylendiamin und Arsenwasserstoff ein. Dieselbe ist verursacht durch reichliche Zer-

setzung von Blutkörperchen; man beobachtet freies Hämoglobin im Serum, im Blute trifft man kuglige grünliche Klümpchen von verändertem Hämoglobin, und die sogen. Schatten (entfärbte Stromata). Auch Hämoglobinurie tritt auf. — Bei dieser Polycholie kommt es regelmässig zu starkem, gegen 2 Tage anhaltendem Icterus. — Die Verff. haben nun die Vergiftung mit Arsenwasserstoff an entleberten Thieren vorgenommen und an gelungenen Versuchen gefunden, dass darnach wohl Hämoglobinurie, nicht aber der Harn-Icterus fortbesteht. Es hört die Gallenbildung auch bei dieser Vergiftung nach der Entleberung auf.

Des Weiteren besprechen die Verff. die Veränderungen, die an den Blutkörperchen der entleberten und vergifteten Thiere beobachtet werden können. Es sind diese Angaben im Auszug nur unvollkommen darstellbar. Interessant ist die folgende Bemerkung. Die zu Grunde gehenden rothen Blutzellen werden von Leucocyten umschlossen, die sich an verschiedenen Orten, auch in den Lebergefässen besonders reichlich finden. Der Farbstoff dieser Zellen erfährt tief gehende Veränderungen: es treten braune Pigmentkörner auf, an denen Eisenreaktionen nachweisbar sind. In solchen Lebern, die mit 5% Sublimatlösung gehärtet waren, fanden die Verff. in Leucocyten grünliche Partikelchen, die sie als Biliverdin ansprechen (i. e. Gallenfarbstoffbildung aus Hämoglobin in weissen Blutzellen innerhalb der Blutbahn).

Würzburg. Kunkel.

Innere Medicin.

A. Cahn u. **J. v. Mehring**. Die Säuren des gesunden und kranken Magens. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 39.

Verff. liefern zunächst den Nachweis, dass das Methylanilinviolett zum Nachweis freier Salzsäure ungeeignet ist, da einmal Blaufärbung eintreten kann, ohne dass freie Salzsäure vorhanden ist und andererseits bei deren Vorhandensein die Reaktion durch die Anwesenheit einer Reihe anderer Stoffe vereitelt werden kann. Sie construirten sich in Folge dessen ein besonderes Verfahren zur Bestimmung der Säuren im Mageninhalt:

50 Ccm. filtrirter Mageninhalt werden: 1) über freiem Feuer destillirt, bis drei Viertel übergegangen sind, wieder auf 50 Ccm. aufgefüllt und nochmals drei Viertel abdestillirt; im Destillat werden die flüchtigen Säuren durch Titration bestimmt. 2) Der Rückstand wird in demselben Gefäss mindestens 6 Mal mit je 500 Ccm. Aether gut ausgeschüttelt; dabei geht alle Milchsäure in den Aether und wird der Rückstand der vereinigten abdestillirten Aetherportionen ebenfalls durch Titration bestimmt. 3) Die nach der Erschöpfung mit Aether verbleibende saure Flüssigkeit wird titrirt; dieser Werth giebt die Salzsäure.

Mit dieser sehr zuverlässigen, aber für klinische Zwecke etwas umständlichen Methode kommen die Verff. zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Es ist möglich, in ein und demselben Mageninhalt flüchtige Säuren, Milchsäure und Salzsäure nach den angegebenen Methoden quantitativ zu bestimmen.

2. Beim normalen Menschen findet sich bereits eine halbe Stunde nach der Nahrungsaufnahme eine bestimmbare Menge von Salzsäure.

3. Bei reiner Fleischnahrung findet sich im Mageninhalt nur Salzsäure.

4. Der Magen gesunder und kranker Individuen enthält bei gemischter Kost neben Salzsäure nicht unerhebliche Quantitäten von Gährungsmilchsäure und flüchtigen Säuren und zwar um so reichlicher, je länger die Speisen im Magen liegen bleiben.

5. Im Fieber und bei schwerer Anaemie kann Salzsäure gelegentlich vermisst werden.

6. Bei Amyloidkachexie (auch beim Amyloid des Magens) ist Salzsäure in der Regel vorhanden.

7. Bei Carcinoma pylori ist das Vorhandensein von Salzsäure die Regel, das Fehlen eine Ausnahme. Meist handelt es sich dabei nicht um „Spuren", sondern um Werthe, die den normalen nahe stehen oder sie erreichen.

Jena. Unverricht.

Ernest Sansom. On some modern remedies in heart disease.
The lancet. 1886. March 20.

S. analysirt den Einfluss der Digitalis, der Convallaria majalis und des Caffeïn auf Stenosen und Insufficienzen der Mitralis und kommt dabei zu dem Schlusse, dass das Caffeïn seine beste Wirkung entfaltet bei der Behandlung von Mitralinsufficienzen, besonders von solchen, bei welchen starker Hydrops vorhanden ist. Convallaria soll keinen sehr günstigen Einfluss ausüben bei Insufficienz der Mitralklappen, ausgenommen als gelegentliches Substituens der Digitalis, dagegen soll sie von grosser therapeutischer Bedeutung sein bei Mitralstenosen.

Jena. Unverricht.

Chirurgie.

P. Redard. De La Glycosurie éphémère dans les affections chirurgicales.
Rev. de Chir. Nr. 8 u. 9. August und September 1886.

Auf Anregung Verneuils hat R. fortlaufende Urinuntersuchungen bei chirurgischen Kranken ausgeführt und hat dabei gefunden, dass nicht nur bei Gehirn- und Rückenmarksverletzungen, wie das ja bekannt ist, sondern auch bei einer grossen Reihe anderer chirurgischen Affectionen, vorübergehend Zucker im Urin auftritt. So constatirte er eine ephemere Glycosurie bei leichten Verletzungen, bei subcutanen Knochenbrüchen (Radius, Clavicula), beim Shoc nach grösseren Operationen,

(Amputationen, Mammaamputationen), fast constant bei schwereren Phlegmonen, Lymphangitis, Erysipel, Carbunkeln, Gangrän, Septicämie. Das Auftreten von Zucker im Urin schien ganz evident abhängig von der Eiterbildung und war sehr oft begleitet von einer stärkeren Temperatursteigerung. (Claude Bernard fand dagegen, dass im Fieber die Zuckermengen im Urin abnehmen.) Um einen wirklichen Diabetes ausschliessen zu können, ist es nöthig, den Urin der Patienten continuirlich und mehrmals täglich zu untersuchen, zuweilen tritt der Zucker in demselben mehrmals im Verlauf derselben Krankheit auf. Einen intermittirenden Diabetes glaubt R. dabei nach dem ganzen Krankheitsverlauf ausschliessen zu können, doch ist er sich nicht klar darüber, ob irgend ein Zusammenhang zwischen der ephemeren Glycosurie und den richtigen Diabetes besteht. Häufig ist die ephemere Glycosurie verbunden mit einer ephemeren Albuminurie; wie letztere durch eine septische Nephritis bedingt werden kann, so hält R. erstere bei Sepsis für möglicherweise beruhend auf einer septischen Hepatitis. Fast stets ist das Auftreten von Zucker im Urin begleitet von einer Vermehrung des letzteren nach Quantität und Dichtigkeit. Die Quantität des Zuckers in den Beobachtungen R.'s ist sehr bemerkenswerth; es finden sich Mengen von 3, 4, ja selbst 12, 15 und 22,9 gr (in 1200 ccm Urin).

Als Ursache der transitorischen Zuckerausscheidung im Urin glaubt R. eine von dem peripherischen Reiz reflectorisch durch die Vasomotoren ausgelöste Hyperämie der zuckerbildenden Organe annehmen zu dürfen; da eine Hyperämie dieser Organe, besonders der Leber, auch im Fieber besteht, glaubt er, dass die Temperatursteigerung bei der die Eiterung und Sepsis begleitenden Glycosurie eine Rolle spielt und erinnert dabei auch an die febrile Azoturie.

Würzburg. Hoffa.

Poulet. Mémoire sur les Lipomes acquis de la main et des doigts.

Rev. de Chir. Nr. 8. Aug. 1886. pag. 609—638.

P. hat nach einer eigenen Beobachtung 28 der seltenen Lipome der Hand und 7 Lipome der Finger aus der Literatur zusammen gesucht und bespricht auf Grund dieser Statistik die Aetiologie, pathologische Anatomie und Histologie, Symptome, Verlauf, Diagnose und Behandlung der genannten Geschwülste. Dieselben entstehen vorwiegend bei Handwerkern nach stattgehabten Traumen, entspringen meist von dem subaponeurotischen Fettgewebe, verlaufen sehr langsam, erreichen selten Aepfelgrösse, erstrecken sich oft mit Fortsätzen zwischen die Muskeln des Thenar und Hypothenar, können mit Ganglien und Atheromen (Ref.) verwechselt werden und werden am besten möglichst frühzeitig exstirpirt.

Würzburg. Hoffa.

Microorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Johne. Ueber die Entwicklung von Milzbrandsporen im Kadaver. Ber. ü. d. Vet.-Wesen i. K. Sachsen pro 1885, S. 47.

Auf Grund seiner im Original nachzulesenden Versuche kommt Verf. zu der Ueberzeugung, dass innerhalb des Kadavers, bezw. innerhalb des Fleisches einer an Milzbrand verendeten Kuh, selbst im enthäuteten und ausgeschlachteten Zustand und bei Einwirkung höherer Aussentemperaturen die Milzbrandbacillen nicht in Fäden auswachsen und daher auch keine Sporen bilden können. Es werde hierdurch wiederum die schon längst von Koch bekannte Thatsache bewiesen, dass die Sporenbildung nur in dem an den natürlichen Oeffnungen oder in dem bei der Section abgeflossenen, in den Boden dringenden Blute, und wie dies namentlich von Kitt nachgewiesen worden ist, in dem bei Lebzeiten von dem kranken Thiere entleerten Blut- und Bacillen- resp. Sporen enthaltenden Koth stattfinde. Die im Kadaver ablaufenden chemischen Zersetzungsprocesse absorbirten so vollständig den im Blute und den Gewebssäften enthaltenen freien Sauerstoff, dass von einer Sporenbildung innerhalb des Fleisches nicht die Rede sein könne.

Dresden. Johne.

Bollinger. Ueber die Regenwürmer als Zwischenträger des Milzbrandgiftes.

Arb. a. d. path. Inst. zu München 1886.

Nachdem von Pasteur s. Zt. die Behauptung aufgestellt worden war, dass den Regenwürmern die Aufgabe zufalle, die in der Tiefe gebildeten Anthraxsporen mit der umgebenden Erde in sich aufzunehmen und nach der Erdoberfläche zu transportiren, hat R. Koch bekanntlich diese Theorie dadurch zu widerlegen versucht, dass er Regenwürmer künstlich mit sporenhaltiger Gartenerde zu inficiren suchte und mit den verriebenen Würmern Mäuse impfte. Er fand hierbei, dass von den geimpften Versuchsthieren nur eins am Milzbrand starb und glaubte in Folge dessen, dass die Regenwürmer sehr schlechte Zwischenträger der Milzbrandkeime seien. M. Feltz, der dieselben Versuche wiederholte, fand jedoch, dass sämmtliche mit dem Inhalt inficirten Regenwürmer, selbst mit Stückchen getrockneter Regenwürmer geimpfte Meerschweinchen an Milzbrand starben.

Bollinger hat nun diese Versuche mit der Modification wiederholt, dass er sich von den berüchtichtsten Milzbrandweiden der bayerischen Alpen in 3 Sendungen 72 Regenwürmer kommen liess, diese nach sorgfältiger Reinigung mit sterilisirtem Wasser verrieb und auf Kaninchen, Meerschweinchen und weisse Ratten, im Ganzen auf 20 Versuchsthiere, verimpfte. Bei letzteren wurde hierdurch einmal bei einer Sendung von 21 von einer Milzbrandweide abstammenden Regenwürmern echter Milzbrand

erzeugt, woraus Bollinger schliesst, dass unter den 21 Regenwürmern des I. Versuchs mindestens ein Wurm das Milzbrandgift enthalte, „ein Ergebniss, welches zu dem Schlusse berechtigt, dass die Pasteur'sche Anschauung eine thatsächliche Unterlage besitzt."

Ref. bedauert, sich dieser Schlussfolgerung des hochverehrten Herrn Verf. nicht vollständig anschliessen zu können. Ihm scheint es richtiger zu sein, bei der Schlussfolgerung aus den angestellten Versuchen alle hierzu verwendeten Regenwürmer in Berechnung zu ziehen, da ja alle von „berüchtigten" Milzbrandweiden stammten. Dann würde das Gesammtresultat der werthvollen Bollinger'schen Versuche nicht das sein, dass unter 21 Regenwürmern, sondern dass erst unter 72 dergl. einmal ein infectiöser Wurm war, ein Resultat, welches die Koch'sche Ansicht von der Bedeutung der Regenwürmer für die Verbreitung des Milzbrandes in der von Pasteur angedeuteten Richtung vollständig berechtigt erscheinen lässt.

Wenn Bollinger in seiner Arbeit betont, dass die an der Erdoberfläche unter günstigen Bedingungen (Wärme und Feuchtigkeit), besonders im Koth milzbrandkranker Thiere oder ungenügend verscharrter Kadaver solcher, gebildeten Sporen durch Regen- und Schneewasser in die Tiefe und durch die Regenwürmer wieder an die Erdoberfläche gefördert werden können, so dürfte diese auf die Thätigkeit der Regenwürmer gegründete Seite der Aetiologie für die Verbreitung des Milzbrandes doch lange nicht die grosse Bedeutung haben, die ihr von dem Herrn Verf. im Gegensatz zu Koch beigelegt wird.

Dresden. Johne.

Kretzschmar. Milzbrandübertragungen auf Menschen.
Ber. üb. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen pro 1885. S. 68.

In seinem Vet.-Bericht theilt Kr. zwei eigenthümliche Uebertragungen des Milzbrandes auf Menschen mit. Ein Mädchen, welches mit Blut verunreinigte Stiefeln geputzt hatte, bekam eine Pustula maligna am rechten Arm, und der Kutscher, der Kr. zu einer Milzbrandsection gefahren hatte, bekam an der rechten Hand eine solche, weil er den mit dem Oeffnen des Cadavers beschäftigten Leuten die Hand gegeben hatte.

Dresden. Johne.

Thierheilkunde.

Rochebrune. Die Schutzimpfung der Lungenseuche Seitens d. Mauren in Senegambien. Académie des Sciences, séance du 2 mars 1885.

Die in Europa erst seit den 50. Jahren dieses Jahrhunderts geübte Schutzimpfung gegen die Lungenseuche soll nach dem Verf. von den Mauren in Senegambien schon seit undenklichen Zeiten mit bestem Erfolge in folgender Weise ausgeführt werden. Die Spitze eines Messers oder Dolches wird in

die Lunge eines der Seuche erlegenen Rindes eingestossen, worauf mit demselben Instrument an die Haut der oberen Nasengegend ein derartiger Einschnitt gemacht wird, dass das Virus bis in die Subcutis gelangt.

Dresden. Johne.

Caparini. La cura del farcina, a mal del verme nelle reali cliniche della scuola sup.

Di med. veterin. di Napoli. 1885.

Seit dem Jahre 1879 wird auf der Thierarzneischule zu Neapel der Hautrotz oder Wurm angeblich mit gutem Erfolge in der Weise behandelt, dass man die Knoten excidirt und mit einem Schlamme verbindet, der im vulkanischen Terrain des Thales von Ausante gefunden wird. Nach der chemischen Analyse des Dr. Pasca in Neapel besteht derselbe aus Schwefel, Eisen, Alaun, Magnesia, Kiesel, schwefelsaurem Kalk, Chlorverbindungen und organischen Substanzen; das Filtrat aus freier Schwefelsäure, Eisen, Alaun, Kalk, Magnesia, Soda, Sulfaten, Phosphaten, Chlorum und organischen Bestandtheilen. Es handelt sich wohl hier um dieselbe desinficirend-adstringirende Wirkung wie bei der schwefelsauren Thonerde, dem Lehm etc.

Dresden. Johne.

Walontowicz. Karpfenpest in Kaniów.

Oestr. Vierteljschr. f. wiss. Vet.-Kunde. 1885. V., S. 193.

Unsere verhältnissmässig geringen Kenntnisse über Fischkrankheiten haben durch obige Mittheilungen eine sehr interessante Bereicherungen erfahren. In einer grossen Teichwirthschaft in Galizien waren in drei grossen, 162 Joch umfassenden Teichen zwischen 1883 und 1884 ca. 93 Schock (Schock 26 St.) Karpfen zu Grunde gegangen. Die Teiche erhielten ihr Speisewasser aus einem vorbeifliessenden Flusse (Bialka), welcher die Abgänge vieler chemischen, Tuch-, Papier- und anderen Fabriken aufnahm und daher so stark verunreinigt war, dass einige Kilometer unterhalb derselben für gewöhnlich keine lebenden Wasserthiere in demselben vorkamen. Die chemische Verunreinigung sowohl des Fluss- als des Teichwassers wurde auch chemisch constatirt, namentlich im Rückstand des Wassers und im Teichschlamm Kupfer und Arsen nachgewiesen.

Die lebend und todt zur Untersuchung eingesandten Karpfen zeigten sich zunächst über die ganze Haut, sowie am Kopfe, den Kiemendeckeln und den Kiemen mit den grauweissen Fäden der Saprolegniaceen bedeckt. Am Rücken und an der Seite fanden sich grössere und kleinere Geschwüre mit schmutzig rothem, unebenem Grunde und gezackten, aufgeworfenen Rändern, die bei den todten Karpfen z. Th. bis zur Wirbelsäule vordrangen. Ausser der Gattung Saprolegnia fand sich noch Achlya (die schon von Harz als Ursache der Krebspest bezeichnet wurde) und auf den Geschwüren noch besonders Leptomitus. Diese Pilze wuchsen 1—2 mm tief in die Oberhaut und selbst bis in die Kopfknochen hinein (weiteren Sectionsbefund s. im Origin.).

Verf. glaubt, dass das schlechte Speisewasser die Ursache eines die Thiere erschöpfenden und im Ernährungszustand herunter bringenden Darmkatarrhes und der allgemeinen Schwäche und Trägheit der Karpfen und daher der geringeren Widerstandsfähigkeit der Haut gegen die Saprolegniaceen-Wucherung gewesen sei. Letztere hätten zunächst Loslösung und Abfallen der Schuppen, und an den am meisten erkrankten Stellen oberflächliche Substanzverluste bedingt, aus denen sich nachträglich durch das Eindringen der Leptomituspilze tiefere, die Kräfte der Karpfen vollends erschöpfende Geschwürsbildungen entwickelt hätten. Theilweise möchten die Thiere auch an Erstickung in Folge der Pilzwucherung in den Kiemen zu Grunde gegangen sein.

Absichtliche Uebertragungsversuche gelangen nicht. Dagegen trat innerhalb zweier Wochen Heilung einzelner Patienten ein, wenn die bewachsenen oder wunden Stellen jeden zweiten Tag mit Sublimatlösung 1 : 1000 bestrichen, dann abgewaschen, und die Thiere in einen Bottich mit frischem Wasser gesetzt wurden.

Dresden. Johne.

Johne. Diffuse Hypertrophie der Schilddrüse mit seitlicher Compression der Trachea (Säbelscheidentrachea). Ber. über d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen 1885. S. 35.

Gelegentlich der Besprechung mehrerer Fälle von angeborenen Kröpfen (Struma colloides s. Adenoma gelatinosum) bei neugeborenen Thieren des zoologischen Gartens zu Dresden, bei denen entweder der Vater oder die Mutter mit Struma behaftet waren, neigt sich Verf. der Ansicht zu, dass in denselben wohl die Heredität des Ursprungs angenommen werden müsse. Abgesehen davon, dass schon das Vorhandensein des pathologischen Zustandes vor der Geburt mit einiger Wahrscheinlichkeit gegen die in der Neuzeit mit grosser Vorliebe verantwortlich gemachte endemisch-miasmatische Entstehung derartiger, bei der Geburt schon vorhandener Strumen spreche, fiele in den vorliegenden Fällen gegenüber dieser Aetiologie noch ein ganz auffälliger Umstand ins Gewicht. Weder im ganzen zoologischen Garten, noch speciell in dem Gebäude, in dem ausser den Kameelen und Giraffen auch noch Dromedare, Zebra's und Lama's gehalten würden, die sämmtlich fast alle Jahre Nachkommen producirten, seien weitere Fälle von congenitalem Struma beobachtet worden, trotzdem sich doch namentlich die letzteren Thiere unter absolut gleichen Aussenverhältnissen befänden. Immer sei die angeborene Kropfbildung nur bei den Nachkommen eines kropfigen Kameelhengstes und eines kropfigen Giraffenweibchens, den einzigen kropfigen Thieren des ganzen zoologischen Gartens constatirt worden.

Dresden. Johne.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von
Dr. Carl Friedländer,
Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung
H. Kornfeld.
Berlin NW., Charitéstr. 6.
Ecke der Carlstrasse.

No. 23. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. December.

Original-Mittheilung.

Ueber Veränderungen der Nerven und des Rückenmarks nach Amputationen.

Von **C. Friedländer** in Berlin und **F. Krause,** Assistentem der chirurg. Klinik in Halle.[1])

Mit Tafel VII und drei Holzschnitten.

I. Einleitung.

Wenn ein peripherer Nerv durchschnitten wird, so degenerirt die vom Schnitt peripher gelegene Partie in ihrer ganzen Ausdehnung und zwar sowohl die motorischen als auch die sensiblen Fasern in gleicher Weise. Diese Degeneration, welche nach der Continuitätstrennung der Nerven mit grosser Schnelligkeit eintritt, ist characterisirt durch schnellen Zerfall des Nervenmarks und des Axencylinders. Nach einigen Tagen schon ist der Axencylinder vollständig verschwunden, das Mark in unregelmässige Schollen und Krümel zerfallen. Diese als abgestorben anzusehenden Massen werden dann allmählich resorbirt, von der Structur des Nerven bleibt nichts übrig; an seine Stelle tritt ein Narbengewebe.

Dies ist die Waller'sche Degeneration der Nerven. Als Ursache für diese Degeneration kommt nicht die Aufhebung der Funktion, sondern die Abtrennung von bestimmten Centren in Betracht, und zwar sind diese Centren für die motorischen Nerven bekanntlich die grossen Ganglienzellen der Vorderhörner des Rückenmarks, für die sensibeln Nerven die spinalen Ganglien.

Von der Durchschneidungsstelle des Nerven nach oben, d. h. nach dem Centrum hin, soll eine Degeneration nach den bisherigen Ansichten überhaupt nicht stattfinden, abgesehen von

[1]) Die mikroskopischen Präparate wurden in der chirurgischen und pathologischen Section der 59. Naturforscherversammlung zu Berlin demonstrirt.

den ganz unmittelbar an die Schnittstelle angrenzenden Partien (traumatische Degeneration, vorausgesetzt, dass progrediente aufsteigende Entzündungen nicht eintreten (natürlich mit Ausnahme der hinteren Wurzel über dem Spinalganglion).

In der That finden wir bei der Untersuchung der Nerven in Amputationsstümpfen keine Andeutung von der beschriebenen Waller'schen Degeneration. Trotzdem sind diese Nerven durchaus nicht etwa als normal anzusehen. Es findet sich vielmehr in den Nerven der Amputationsstümpfe eine ganz eigenthümliche Form der Nervendegeneration oder vielmehr Nervenatrophie vor, welche bisher nahezu unberücksichtigt geblieben ist.

Dass im Rückenmark nach Amputationen atrophische Veränderungen vor sich gehen, dafür liegen in der Litteratur (die wir am Schlusse der Arbeit kurz zusammenstellen) verschiedene Angaben vor. Indessen gehen dieselben weit auseinander; der eine Autor findet die Hauptveränderungen in den vorderen Partien, der andere in den hinteren; der eine in der grauen Substanz, der andere in der weissen; ein einigermassen sicheres Resultat ist aus den vorliegenden Untersuchungen kaum zu entnehmen.

Wir selbst haben 8 Fälle zur histologischen Untersuchung zur Verfügung gehabt. In 6 Fällen standen uns ausser den Nerven auch die Nervenwurzeln und das Rückenmark, in 2 Fällen nur die peripheren Nerven zur Verfügung.

Die bezüglichen Fälle[1]) sind kurz folgende:

I. Oberarmamputation am Ansatz des Deltoideus, gemacht 1872 bei einem 40jährigen. Tod 1880.

II. Oberschenkelamput. rechts in der Mitte nach Trauma, 1875 bei einem 24jähr. Tod 1879.

III. Oberschenkelamputation links, einige Jahre vor dem Tode (1879).

IV. Oberschenkelamput. rechts, dicht über Knie nach Ueberfahren, 1877 bei einem 34jähr. Tod 1882.

V. Unterschenkelamputat. links im oberen Drittel bei einem 36jähr., mehrere Jahre vor dem Tode (1883).

VI. Oberschenkelamput. links etwas unterhalb der Mitte bei einem 22jähr. Tod 10 Jahre später an Schwindsucht.

VII. Unterschenkelamput. rechts dicht über Malleolen bei einer 83jähr. Tod 3 Monate später. Rückenmark nicht zur Untersuchung gekommen.

VIII. Oberarmamput. links im mittleren Drittel bei einer 15jährigen wegen Maschinenverletzung. Schmerzhafte Amputationsneurome exstirpirt zugleich mit den Nerven zum 1. Male 11 Monate, zum 2. Male in sehr grosser Ausdehnung, wobei

---

[1]) Die sechs ersten Fälle stammen aus dem Sectionsmaterial des städt. Krankenhauses in Berlin (Friedrichshain) und sind von dem Einen von uns (F.) zum Zwecke der vorliegenden Untersuchung durch mehrere Jahre hindurch gesammelt worden. Die zwei letzten Fälle stammen aus der chirurgischen Klinik zu Halle.

die Nerven bis in die Achselhöhle hinein weggenommen wurden, 3 Jahre nach der Amputation.

Die Präparate waren sämmtlich in Müller'scher Lösung, resp. nachher in Alcohol conservirt.

Wir fangen mit den Ergebnissen unserer Untersuchungen von der Peripherie an und steigen zum Centrum auf.

II. Periphere Nerven.

Die Veränderungen an den peripheren Nerven sind am deutlichsten zu erkennen und uns zuerst aufgefallen an Querschnitten der betreffenden Nerven. Wenn man einen normalen peripheren Nerven auf dem Querschnitte betrachtet, u. zw. zunächst ohne jede Färbung, einfach in Glycerin eingelegt, so sieht man eine markhaltige Nervenfaser neben der anderen gelagert. Sie sind durch das Endoneurium in Bündel abgetheilt und unterscheiden sich unter einander nur durch ihre verschiedene Breite; sonst sind sie unter einander gleich, so dass der Querschnitt ein sehr gleichmässiges Aussehen hat. (Vergl. die Tafel.) Die in jedem normalen Nerven vorhandenen marklosen Fasern sind so spärlich, dass man sehr lange suchen muss, bis man einige derselben im Schnitt auffindet.

Ganz anders ist das Bild der nach der Amputation atrophirten Nerven. Der Querschnitt bietet bei schwacher Vergrösserung ein fleckiges Aussehen, indem die opaken markhaltigen normalen Partien unterbrochen sind von durchscheinenden hellen Partien. Diese letzteren nehmen der Masse nach in den gemischten Nerven, z. B. im Ischiadicus und im Armnervengeflecht mehr als die Hälfte des ganzen Querschnittes ein. Bei stärkerer Vergrösserung zeigt sich dann mit Sicherheit, dass die opaken Partien in der That die restirenden normalen sind und hauptsächlich markhaltige Fasern enthalten; die dazwischen liegenden durchscheinenden Partien sind fast ganz frei von Nervenmark. Ein grosser Theil, etwa die Hälfte der markhaltigen Nerven ist atrophirt.

Die Anordnung in Primitiv-Bündel ist auch in den durchscheinenden (atrophirten) Partien erhalten; die einzelnen Bündel sind aber sehr stark verschmälert und haben viel weitere Zwischenräume als in der Norm.

In diesen verschmälerten Bündeln erkennt man dann die Querschnitte der atrophischen Nervenfasern in schwachen Umrissen, vollkommen glanzlos; die einzelnen Nervenfasern sind sehr erheblich, etwa auf den dritten Theil ihres normalen Durchmessers oder darunter verschmälert. Nur hie und da findet sich eine normale markhaltige (breite oder schmale) Faser dazwischen eingesprengt, deren glänzende Markhülle sich deutlich als solche charakterisirt. Durch die Untersuchung feinster Längsschnitte des Nerven wurde dieses Verhältniss weiterhin klargestellt.

Da es sich also nach diesen Resultaten der Untersuchung

des ungefärbten Glycerinpräparats wesentlich um eine Atrophie des Nervenmarks handelte, so war es dann unsere Aufgabe, zu constatiren, wie die atrophischen Partien sich gegen die Weigert'schen Kupferhämatoxylinfärbung verhielten. Bekanntlich giebt diese Färbung eine vorzügliche Reaction für das Nervenmark; dasselbe wird tiefschwarz gefärbt (vgl. Fortschr. d. M. II, S. 190 u. III, S. 236). In der That zeigt die Weigert-sche Färbung, dass die erwähnten schattenhaften, atrophischen Reste der Nervenfasern absolut nichts von der schwarzen Markfärbung annehmen, sondern nur wie die Axencylinder und das Bindegewebe leicht gelb gefärbt werden. (Vgl. d. Tafel.) In der Mitte des kleinen Kreises, der den Querschnitt des Nervenfaserrestes darstellt, findet sich meist ein schwach angedeuteter Punkt, den man für den Rest eines Axencylinders halten könnte.

Bei Färbung mit Anilinblau und Carminammoniak (Axencylinderfärbung) nehmen die atrophischen Faserbündel einen blauen resp. rothen Farbenton an, nicht so intensiv wie die normalen Axencylinder, indessen doch etwas stärker als das Bindegewebe. Auch hier sehen wir auf Querschnitten innerhalb der kleinsten Kreise einen stärker tingirten centralen Punct; da wir aber auf Längsschnitten einen Centralfaden nicht sicher demonstriren konnten, so bleibt es zweifelhaft, ob ein Rest des Axencylinders als solcher zurückbleibt.

In den atrophischen Nervenbündeln findet sich dann auf Quer- und Längsschnitten leicht nachweisbar eine erhebliche Kernvermehrung; die Kerne sind länglich, ganz entsprechend denen der marklosen Nervenfasern.

Von einer Neubildung von Nervenfasern (Hayem) in den Amputationsnerven haben wir nichts finden können; die Zahl der atrophischen Nervenfasern schien uns der Zahl der früher vorhanden gewesenen markhaltigen Fasern zu entsprechen.

Die einzelnen Inseln, welche immer einem Nervenprimitiv-Bündel entsprechen, enthalten neben den atrophischen Fasern meist noch eine oder mehrere ganz normale Nervenfasern, und zwar können diese gut erhaltenen Fasern ebenso wohl ganz breite als auch schmale sein, (wie wir schon oben kurz bemerkt haben).

Diese Nervenatrophie, wie wir sie soeben beschrieben, ist schon 3 Monate nach der Amputation vollkommen ausgesprochen. Schon um diese Zeit nimmt das Mark der veränderten Nervenfasern bei der Weigert'schen Methode nicht mehr die schwarze Färbung an, die der normalen Markscheide eigenthümlich ist. Nur erscheinen 3 und 11 Monate nach der Amputation die atrophirten Nervenfasern noch nicht so stark in ihrem Durchmesser verschmälert wie einige Jahre nach der Amputation. Im Uebrigen fanden wir in allen untersuchten Fällen, also, wie es scheint, unabhängig vom Lebensalter, stets dieselben Veränderungen an den peripheren Nerven u. zw., was besonders hervorzuheben ist, gleichgültig, ob die Untersuchung dicht über dem

Amputationsneurom oder aber möglichst weit entfernt davon, dicht an der Wirbelsäule vorgenommen wurde, natürlich mit der Maassgabe, dass, je weiter entfernt der Nerv von der Amputationsstelle untersucht wird, desto mehr vollständig intacte Nervenbündel gefunden werden, meist an der Peripherie gelegen, die von den oberhalb der Amputation gelegenen Nervenästen herstammen. Diese Nervenbündel charakterisiren sich sofort als solche, die mit dem Process überhaupt gar nichts zu thun haben; sie sind in der Totalität vollständig intact. Eine Verflechtung der Nervenfasern zwischen den in verschiedener Höhe abgehenden Nervenbündeln im Verlaufe des Hauptstammes scheint nur in ganz geringer Ausdehnung vorzukommen.

Nun entsteht die Frage: Woher rührt die partielle Atrophie der Nervenfasern; wie kommt es, dass ein bestimmter Theil der Nervenfasern auch dicht oberhalb der Amputationsstelle regelmässig intact bleibt, während der andere Theil der Atrophie verfällt?

Wir kamen von vorn herein, besonders gestützt auf unsre Rückenmarksbefunde, auf die Vorstellung, dass es die sensiblen Bahnen seien, welche der Atrophie anheim fallen, während die motorischen unverändert bleiben. Und in der That gelang es sehr leicht, die Richtigkeit dieser Vermuthung darzuthun.

Bekanntlich geht die hintere sensible Wurzel nach ihrem Austritt aus dem Rückenmark zuerst in das Spinalganglion, nach dem Heraustreten aus diesem erst vereinigt sie sich mit der vorderen Wurzel zum peripheren Nervenstamm resp. Plexus. Nun giebt es dicht unterhalb des Ganglion spinale ein kurzes Stück des Nerven, wo er noch rein sensibel ist, wo sich die motorische Wurzel noch nicht an ihn angelegt hat. Die Untersuchung dieses rein sensiblen Nervenabschnittes ergab nun sofort, dass fast sämmtliche Nervenbündel desselben atrophisch waren. Und zwar zeigte die Atrophie hier in diesen rein sensiblen Nervenbündeln genau dasselbe fleckige Verhalten, wie im gemischten Nerven, nur dass die atrophischen Partien massenhafter waren. Indessen waren auch hier fast stets mitten in den atrophischen Bündeln noch wohlerhaltene normale markhaltige Fasern zu constatiren. Diese konnten hier keinesfalls etwa als motorische Fasern aufgefasst werden, sondern es mussten sensible Fasern sein, welche der Atrophie entgangen waren. Wir werden am Schlusse der Arbeit die Hypothese mittheilen, die wir zur Erklärung dieses höchst merkwürdigen Verhaltens aufstellen möchten.

Dahingegen geht die vordere Wurzel ohne jede Unterbrechung in den Plexus und also in die peripheren Nerven über, sie unterscheidet sich in nichts von den peripheren Nerven, sie ist selbst schon peripherer Nerv. Wenn also motorische Bahnen der Atrophie verfielen, müsste diese auch in den vorderen Wurzeln nachzuweisen sein. Dies ist aber nicht der Fall. Die vorderen Wurzeln verhalten sich in allen Fällen absolut normal.

Folglich nehmen motorische Fasern an dieser Atrophie nachweisbar überhaupt nicht Theil, sie erhalten sich intact; die Atrophie bezieht sich lediglich auf die sensiblen Bahnen.

Die Veränderungen in den sensiblen Nerven lassen sich verfolgen bis zum Spinalganglion, ja bis in dieses hinein, wo noch innerhalb desselben Nervenbündel existiren. Oberhalb des Spinalganglions, also in den hinteren Wurzeln, fehlt, gerade so wie in den vorderen Wurzeln, jede Veränderung in der histologischen Structur. Dass wir in den hinteren Wurzeln eine Abnahme der Nervenfasern der Zahl nach annehmen müssen, wird sich aus der folgenden Darstellung ergeben. Jedenfalls hört die eigenthümliche, von uns beschriebene qualitative Veränderung oberhalb des Spinalganglions vollständig auf; wir müssen annehmen, unter dem Einflusse des Spinalganglions.

III. Rückenmark.

Wir kommen jetzt zu den Veränderungen am Rückenmark. Als eine beinahe makroskopisch, jedenfalls mit Lupenvergrösserung sichtbare Veränderung erkennen wir sofort und in allen Fällen eine beträchtliche Verschmälerung des Hinterstranges auf der amputirten Seite. Diese Verschmälerung beginnt bei der Amputation einer Unterextremität am unteren Abschnitte der Lendenanschwellung, sie nimmt nach oben hin zu, am 8. Brustnerven pflegt sie am stärksten zu sein, der gesunde Hinterstrang ist in seinem vordersten Abschnitt (Kuppe) hier beinahe doppelt so breit wie der der amputirten Seite. Weiter nach oben zu wird diese Verschmälerung wieder geringer, ist indessen am Halstheil meist noch deutlich nachzuweisen, manchmal aber nur eben angedeutet. Histologische Veränderungen in den Nervenfasern des verschmälerten Hinterstranges lassen sich auf keine Weise darthun. Wir haben alle Methoden durchprobirt, die irgendwie Erfolg versprechen konnten, keine einzige derselben hat eine qualitative Differenz der amputirten Seite von der gesunden ergeben. Es handelt sich also lediglich um einen rein quantitativen Defect einer gewissen Zahl von Nervenfasern. Nur findet sich eine geringe Kernvermehrung, die aber so unbedeutend ist, dass sie sich sehr wohl so deuten lässt, dass die normale Anzahl Kerne in Folge der Verschmälerung des Hinterstranges auf einen kleineren Raum zusammengedrängt ist. Diese scheinbare Kernvermehrung ist deshalb auch an der Stelle am deutlichsten, wo der Hinterstrang am meisten verschmälert ist, nämlich ganz vorn an der grauen Commissur.

Von der weissen Substanz des Rückenmarks ist sonst nichts nachweisbar verändert.

An der grauen Substanz findet sich zunächst eine mässige Verschmälerung des Hinterhorns entsprechend der Ver-

schmälerung des Hinterstranges, aber nur im unteren Rückenmarksabschnitte. Ausserdem haben wir 2 sehr wichtige Veränderungen in den Ganglienzellengruppen gefunden.

Die eine betrifft die Vorderhörner desjenigen Theils des Rückenmarks, wo die Sacralnerven ihren Ursprung nehmen, also etwa in der Mitte der Lendenanschwellung. Die Vorderhörner sind hier auf der amputirten Seite, namentlich in ihrem lateralen Abschnitte, entschieden verkleinert. In den Vorderhörnern können wir hier vier Gruppen von Ganglienzellen unterscheiden: eine vordere mediane, eine vordere laterale, eine mehr central gelegene und eine hintere laterale (cf. Holzschnitt Figur 1[1]). Genau durch-

Fig. 1.

geführte Zählungen von ganzen Reihen von Schnitten haben das Resultat ergeben, dass die Ganglienzellen der 3 erstgenannten Gruppen an Zahl nicht verringert sind, dass aber die Zahl der Ganglienzellen in der hinteren lateralen Gruppe auf der normalen Seite ungefähr 2—3 Mal so gross ist, als auf der amputirten. Wir geben zum Beweise einige unserer Zählungen wieder.

Die zu Zählungen benutzten Rückenmarksschnitte sind im allgemeinen 0,02 Millimeter dick.

[1]) Die Zeichnungen sind mit dem Zeichenapparat genau nach der Natur entworfen, die Ganglienzellen treten als Punkte scharf hervor (genaue Controle mit der starken Vergrösserung). Die Spalte in dem einen Seitenstrang entspricht dem an der rechten Rückenmarkshälfte von uns angebrachten Einschnitt, behufs Markirung der rechten Seite. Vergrösserung bei den 3 Holzschnitten = 6,5 : 1.

Fall V. Unterschenkelamputation links. Lendenanschwellung. Hintere laterale Gruppe im Vorderhorn.

1. Schnittserie rechts	links	2. Schnittserie rechts	links
13	7	16	7
13	8	10	10
11	12	15	7
11	7	11	7
9	8	13	10
23	10	10	4
16	9	10	6
15	14	9	6
15	11	20	15
12	10	4	4
19	10	11	5
15	10	12	2
20	14	7	7
14	9	2	2
14	7	12	6
7	4	9	4
16 Schnitte: rechts 227	links 150	21	13
		18	8
		18 Schnitte: r. 210	links 123

Zusammen 34 Schnitte: rechts 437, links 273 Ganglienzellen.

Fall VI. Oberschenkelamputation links. 3. Sacralnerveneintritt. Hintere laterale Gruppe im Vorderhorn.

rechts	links
13	6
39	13
31	8
29	9
19	7
19	6
15	6
28	6
16	3
26	5
36	10
29	13
14	8
15	6
20	9
21	8
16	10
25	11
34	8
20	11
22	9
25	6
14	11
15	4
21	5
25 Schnitte: rechts 562,	links 198 Ganglienzellen.

Die zweite Veränderung in der grauen Substanz betrifft die Clarke'schen Säulen. (Vgl. Holzschn. Fig. 2 u. 3.) Bei schwacher Vergrösserung sieht man, dass die Clarke'sche Säule auf der amputirten Seite etwas kleiner ist als auf der gesunden und zwar etwa vom 12. Brustnerven an bis zum 6. Die Zahl der Ganglienzellen ist auf der amputirten Seite vermindert und zwar

Fig. 2.

Fig. 3.

auch in der Ausdehnung vom 6. Brustnerven bis zum 12. Brustnerven, in einem Falle geht die Verminderung noch bis zum 5. Brustnerven hinauf, in einigen bis zu den ersten Lendennerven hinab. Zum Beweise folgen wieder einige Zahlen.

Clark e'sche Säulen. II. Fall. Oberschenkelamputation rechts.
2.—3. Brustnerv:
25 Schnitte: rechts 102, links 105.

5.—6. Brustnerv: rechts	links	9. Brustnerv: rechts	links
7	11	7	9
11	11	6	9
7	11	6	8
9	15	9	10
8	11	5	7
8	10	9	13
13	13	10	12
8	13	8	9
13	8	8	10
13	14	11	12
15	20	10	12
13	17	10	13
11	12	8	15
12	15	8	11
11	12	9	11
11	13	11	10
16 Schnitte: rechts 170,	links 206	16 Schnitte: r. 135,	links 171

Unterstes Brustmark:

	rechts	links
	8	13
	11	15
	5	9
	13	11
	10	12
	10	10
	6	10
	6	9
	12	10
	10	21
	6	9
	12	17
	12	15
	12	14
	12	15
	14	14
	7	14
	1	17
	3	12
	4	15
	3	10
	6	14
	11	25
	13	23
	17	18
25 Schnitte:	rechts 224,	links 352

Oberstes Lendenmark:

	rechts	links
	10	15
	15	19
	10	13
	14	17
	15	23
	12	18
	8	23
	9	24
	15	16
9 Schnitte:	r. 108,	links 168

Lendenmark, etwas tiefer:

	rechts	links
	16	15
	16	18
	15	15
	17	20
	20	16
	16	17
	12	13
	20	14
	10	7
9 Schnitte:	r. 142,	links 135

Clarke'sche Säulen. III. Fall. Oberschenkelamputation links.

5. Brustnerv:

	rechts	links
	5	3
	4	2
	4	2
	32	18
	19	19
	26	19
	25	20
7 Schnitte:	rechts 115,	links 83

7. Brustnerv:

	rechts	links
	12	15
	24	14
	20	12
	21	14
	21	13
	17	19
	17	13
	16	14
	16	15
	18	17
	22	14
	15	10
	16	11
	15	15
	20	14
	21	12
	18	19
17 Schnitte:	rechts 309,	links 241

12. Brustnerv:

	rechts	links
	16	6
	10	7
	13	7
	13	4
	13	7
	14	8
	11	7
	9	5
8 Schnitte:	r. 99,	links 51

4. Lendennerv:

	rechts	links
	11	10
	13	13
	14	13
	10	9
	12	9
	14	15
	8	13
	8	10
8 Schnitte:	r. 90,	links 92

Clarke'sche Säulen. VI. Fall. Oberschenkelamputation links.

6. Brustnerv:

	rechts	links
	5	8
	5	6
	7	10
	9	9
	12	11
5 Schnitte:	rechts 38,	links 44

9. Brustnerv:

	rechts	links
	10	7
	11	12
	13	10
	8	9
	11	7
	7	4
	10	10
	14	11
	9	7
	10	6
	14	9
	16	10
	12	9
	9	8
	13	11
	16	12
16 Schnitte:	rechts 183,	links 142

12. Brustnerv:

	rechts	links
	13	10
	23	6
	14	9
	16	10
	17	8
	17	7
6 Schnitte:	r. 100,	links 50

3. Lendennerv:

	rechts	links
	13	9
	15	17
	17	20
	18	15
	14	15
	12	12
	14	10
	14	11
8 Schnitte:	r. 117,	links 109

Wir kennen bereits mehrere Thatsachen, welche dafür sprechen, dass die Clarke'schen Säulen mit der sensiblen Leitung verknüpft sind. So gehen z. B. nach den Untersuchungen von Lissauer[1]), die bei Prof. Weigert gemacht worden sind, die feinen markhaltigen Nervenfasern in den Clarke'schen Säulen bei der Tabes zu Grunde. Auch Flechsig nimmt an, dass die Clarke'sche Säule mit der Kleinhirnseitenstrangbahn in Beziehung stehe. Unsere Befunde geben der Theorie, dass die Clarke'schen Säulen der sensiblen Leitung dienen, eine weitere Stütze; ausserdem dürfen wir es für wahrscheinlich halten, dass jene laterale Gruppe von Ganglienzellen in den Vorderhörnern des Lendenmarks jedenfalls nicht motorische, sondern sensible Functionen besitzt.

Weder in den Clarke'schen Säulen, noch in jener lateralen Ganglienzellengruppe des Lumbaltheiles liess sich eine Differenz in der Faserung gegenüber der gesunden Seite feststellen, abgesehen davon, dass die Menge der Fasern entsprechend der Verkleinerung der ganzen Zone gleichfalls abgenommen hatte.

Bei dem einen Falle von Oberarmamputation, dessen Rückenmark zur Untersuchung gelangte, fand sich, abgesehen von den characteristischen Nervenveränderungen im Plexus brachialis, eine sehr starke Verschmälerung des Hinterstranges im ganzen Halstheile des Rückenmarks und zwar ungefähr gleichmässig im 1., 4. und 7. Halsnervengebiete. Das Hinterhorn ist gleichfalls verschmälert, aber in geringerem Grade.

[1]) Fortschr. d. Med. Bd. II. 1884. S. 113.

An manchen Präparaten scheint es beim ersten Blick, als ob die der amputirten Seite entsprechende Rückenmarkshälfte in toto an Volumen abgenommen hätte. Sieht man aber genauer zu, so erkennt man, dass diese scheinbare Verschmälerung der ganzen Rückenmarkshälfte doch nur bedingt ist durch die Verschmälerung des Hinterstrangs, des Hinterhorns und, wie auf Figur 1, durch die Verkleinerung des Vorderhorns in jener seitlichen Partie, wo die Ganglienzellen an Zahl so beträchtlich abgenommen haben.

IV. Schlussfolgerungen.

Fassen wir jetzt unsere Resultate zusammen, und versuchen wir die allgemeinen Schlussfolgerungen daraus zu ziehen, so möchten wir zunächst betonen, dass die nach Amputationen an den Nerven und am Rückenmark gefundenen Veränderungen sich, so weit wir nachweisen können, allein auf die sensible Sphäre beziehen.

Was zunächst die Veränderung der peripheren Nerven betrifft, so besteht dieselbe zuerst in einer Atrophie des Nervenmarks; der normale Fettglanz, die Farbenreactionen desselben gehen verloren; auch vom Axencylinder bleibt nur ein schattenhafter Rest zurück. Die einzelne Nervenfaser geht aber dabei nicht vollständig verloren, sondern es bleibt von jeder einzelnen ein verkümmerter Rest. Dazu kommt dann eine erhebliche Kernwucherung. Die atrophischen Fasern haben eine gewisse Aehnlichkeit mit marklosen Nerven, ohne jedoch mit ihnen identisch zu werden. Jedenfalls ist diese Atrophie weitaus verschieden von dem acuten Zerfall der Nervensubstanz, der bei der Waller'schen Degeneration eintritt, wo Mark und Axencylinder in kürzester Zeit ganz verloren gehen.

Wir haben beim Menschen z. B. in Fällen von Poliomyelitis Gelegenheit, die Waller'sche Degeneration an den motorischen Nerven zu sehen. Hier bleibt als Rest der degenerirten Nerven lediglich eine Narbensubstanz zurück, daneben dann die normal gebliebenen (sensiblen) Nervenfasern. Dies ist von uns in mehreren Fällen constatirt worden, übrigens bereits vielfach beschrieben und abgebildet. Nach der Amputation dagegen bleibt von jeder einzelnen zu Grunde gegangenen Nervenfaser ein deutlicher Rest für die mikroskopische Betrachtung.

Wir fanden die Veränderung von unten bis oben hin gleichmässig; spätere experimentelle Untersuchungen, die wir uns vorbehalten, werden hoffentlich über den zeitlichen Ablauf und die nähere Natur der Veränderung die erforderlichen Aufschlüsse gewähren.

Dass bei den so zahlreichen und eingehenden Studien über Nervendegeneration nach Durchschneidung in dem centralen Ende diese Veränderungen bisher nicht gefunden worden sind, dürfte hauptsächlich an den früheren ungenügenden Untersuchungsmethoden liegen.

Es ist weiterhin von Interesse, dass nicht die sämmtlichen sensiblen Nervenfasern, die zu dem amputirten Gliede gehen, der Atrophie verfallen, sondern nur ein bestimmter Theil derselben.

Sowohl bei der Untersuchung des Ischiadicus dicht an der Amputationsfläche, als auch bei der Untersuchung der rein sensiblen Nerven dicht unterhalb des Spinalganglions sowie innerhalb desselben findet man fast in jedem der atrophischen Primitivbündel noch einzelne wohl erhaltene, vollständig intacte markhaltige Nervenfasern und zwar sowohl breite als schmale.

Wir können nicht wohl annehmen, dass diese normalen Fasern zu Nervenverzweigungen oberhalb der Amputationsebene gehören; dies würde eine innige Verflechtung der von unten und oben kommenden sensiblen Fasern in den Hauptstämmen der peripheren Nerven voraussetzen, die uns höchst unwahrscheinlich ist. (Vergl. die Tafel.)

Wir sind dagegen zu der Annahme geneigt, dass nur bestimmte Arten der sensiblen Nervenfasern atrophiren, und möchten die Hypothese aufstellen, dass es diejenigen Nervenfasern sind, die in specifischen Endapparaten enden (Tastkörperchen und Endkolben), während die ohne solche specifische Apparate frei endigenden sensiblen Nervenfasern intact bleiben. Diese Hypothese stützen wir besonders noch auf die Thatsache, dass sich in dem einen Falle von ganz tiefer Unterschenkelamputation in der Malleolengegend (Fall VII) der Quantität nach nahezu ebenso starke Veränderungen in den Nerven gefunden haben, wie bei den untersuchten Oberschenkelamputationen. Die specifischen Endapparate der sensiblen Nerven liegen bekanntlich für die untere Extremität in überwiegender Masse in der Fusssohle und an den Zehen, entsprechend der Ausbildung des Tastsinnes. Es würde also auch hier nicht das Wegfallen der Function als solcher, sondern der Ausfall von zelligen Apparaten das entscheidende für das Atrophiren der Nerven sein.

Unsere Befunde würden hiernach vollständig mit den seit den ältesten Zeiten der pathologischen Anatomie (seit Morgagni) bekannten aufsteigenden Atrophieen des Opticus parallel zu setzen sein, welche in Folge von Exstirpation resp. Zerstörungsprocess des Bulbus eintreten. Auch diese Atrophie des Opticus verhält sich in ihrem histologischen Bilde ganz anders wie die Waller'sche Degeneration. Purtscher hat in einer unter Leitung des Einen von uns ausgeführten Arbeit[1]) nachgewiesen, dass die Atrophie des Opticus und der Tractus optici in diesen Fällen ebenfalls ganz ähnliche Bilder ergiebt, wie in unseren Amputationsnerven; auch hier bleiben schattenhafte Reste jeder einzelnen atrophischen Nervenfaser zurück.

Beim Opticus verfallen die Bündel in der Totalität der Atrophie; es bleiben nicht einzelne normale Fasern innerhalb der atrophischen Bündel erhalten. Daher kommt es, dass der atrophische Opticus schon für die makroskopische Betrachtung deutlich grau erscheint, während in Amputationsnerven durch

[1]) Gräfe's Archiv 1881.

die dazwischen liegenden normalen markhaltigen Nervenfasern die weisse atlasglänzende Beschaffenheit der Nerven erhalten bleibt.

Weiterhin ist es noch von Werth darauf hinzuweisen, dass die beschriebene specifische Atrophie der sensiblen Fasern nur bis zum Spinalganglion reicht. Oberhalb desselben findet sich lediglich eine Atrophie der Zahl nach, die an den hintern Wurzeln schon von Dickinson (Literatur-Verzeichniss No. 4), Edinger (16) und Erlitzky (17) angegeben worden ist,[1]) und zwar von ersteren Beiden an den unteren Cervicalnerven nach Amputation einer oberen Extremität, von Letzterem bei jungen Hunden nach Amputationen. Dieser Ausfall in der Zahl der Nervenelemente tritt in allen unsern Fällen im Hinterstange des Rückenmarks mit aller Evidenz zu Tage.

Die Atrophie geht dann weiterhin auf diejenigen gangliösen Apparate über, welche aller Wahrscheinlichkeit nach der sensiblen Leitung dienen. Die Ganglienzellen in der hinteren lateralen Gruppe des Vorderhorns im Lendenmark und die der Clarke'schen Säulen im Rückentheile des Marks nehmen an Zahl ganz erheblich ab. Auch diese Thatsache findet bekanntlich ihr Analogon in den von Gudden studierten Atrophieen der Centralorgane nach Exstirpation peripherer Gebilde.

Literatur.

1. Vulpian, Arch. de physiol. norm. et pathol. 1868. p. 443.
2. Vulpian, Arch. de phys. norm. et path. 1869. p. 675.
3. Vulpian, Comptes rend. de l'acad. des sciences 1872. p. 624.
4. Dickinson, W. H., Journ. of anat. and phys. III. 1869.
5. Lockhart Clarke, Med. chir. Trans. 1868. Bd. 51. p. 249.
6. Erlenmeyer, Albrecht, jun. Ueber das cicatricielle Neurom. Greifswald 1872. p. 38 s.
7. Friedreich, Progressive Muskelatrophie 1872.
8. Leyden, Klinik der Rückenmarks-Krankheiten II.
9. Dickson, Thompson, Transact. of path. Soc. of London. 1873. XXIV. p. 2.
10. Hayem, Arch. de phys. norm. et path. 1873. p. 504.
11. Hayem, Progrès Méd. IV. 1876. p. 199.
12. Hayem, Progr. Méd. IV. 1876. p. 548.
    (11 und 12 auch Bull. de la Soc. Anat. de Paris. III. Serie. Bd. X. p. 634. 1875 und IV. Serie. Bd. I. p. 230. 1876.)
13. Genzmer, A., Virch. Arch. 1876. Bd. 66. p. 265.
14. J. Déjérine et A. Mayor, Comptes rend. et Mém. de la soc. de biol. Paris 1878. XXX (und Progr. méd. 1878. p. 600).
15. Dreschfeld, J., Journ. of anat. and phys. 1879. XIV. p. 424.
16. Edinger, Virch. Arch. Bd. 89. p. 46.
17. A. Erlitzky, Petersb. med. Woch. 1880. p. 38 u. 45.

Wir erwähnen nur das wichtige aus dieser Literatur.[2])

[1]) Wir haben diese makroskopische Differenz in den Wurzeln nicht constatirt; an den Wurzeln des unteren Rückenmarkendes dürfte diese Differenz überhaupt sehr schwer festzustellen sein, wegen des dichten Zusammenliegens aller Wurzeln in Form der Cauda equina.

[2]) Diese Literatur-Zusammenstellung rührt ausschliesslich von Fedor Krause her. C. Fr.

Was die Veränderungen in den peripheren Nerven anlangt, so scheint Dickinson (4) zuerst solche constatirt zu haben, u. zw. am Ischiadicus in 2 Fällen von Oberschenkelamputation. Die Veränderungen werden aber in der Beschreibung weit hochgradiger geschildert, als sie in unseren Fällen vorhanden waren. Von der normalen Nervenstructur soll im Amputationsnerven kaum etwas zu erkennen gewesen sein, nur in einigen Bündeln waren einzelne normale Nervenfasern vorhanden. Auch die beigegebene Abbildung stellt die Veränderungen durchaus nicht richtig dar.

Hayem (11, 12) constatirte in den Stumpfnerven zahlreiche sehr feine Nervenfasern, die in Bündeln gruppirt sind. Er kommt zu dem Schlusse, dass an Stelle von degenerirten Nervenfasern sich ganze Bündel feiner Nervenfasern neu bilden. Ausserdem will H. gefunden haben, dass 24 Jahre nach der Amputation die kleinen neugebildeten Nervenfasern im Allgemeinen grösser sind, als 5 Jahre nach der Amputation.

Déjérine und Mayor (14) kommen zu dem Resultat, dass die Veränderungen der bei der Amputation durchschnittenen Nerven in einer Atrophie der Nervenfasern beständen; diese Atrophie nimmt um so mehr ab, je mehr man sich dem Rückenmark nähert und verschwindet gänzlich in einer gewissen Entfernung von der Amputationsebene. Dies ist nicht richtig nach unsern Untersuchungen, die Veränderungen waren überall in den Nerven gleichmässig vorhanden. Richtig dagegen ist die Beobachtung, dass die Veränderungen um so ausgesprochener sind, je mehr Zeit seit der Amputation vergangen ist, und dass sich zugleich mit dem atrophischen Vorgang ein leichter Grad von interstitieller Neuritis verbindet.

Erlenmeyer (6) hat gefunden, dass die Nervenfasern der amputirten Seite schmäler sind, als die Fasern der Nerven auf der gesunden Seite.

Wie aus diesen Angaben zu ersehen, ist von den Nervenveränderungen nach Amputationen Einiges von früheren Untersuchern richtig constatirt worden. Aber einmal ist der histologische Vorgang der Atrophie nicht richtig erkannt worden, und ferner ist keinem einzigen Untersucher der Gedanke gekommen, nachzuforschen, welche Nervenfasern es denn eigentlich sind, die jener eigenthümlichen Form von Atrophie verfallen.

Ueber die Veränderungen im Rückenmark nach Amputationen sind die in der Literatur vorhandenen zahlreichen Angaben sehr widersprechender Art.

Dickinson hat richtig die Verschmälerung des Hinterstrangs, namentlich in der Nähe der grauen Commissur constatirt, ohne dass eine Veränderung an den Nervenfasern zu finden gewesen wäre. Dasselbe hat Clarke in einem Falle gethan.

Ebenso richtig fand Erlitzky bei jungen Hunden nach Amputationen Verschmälerung der hinteren Wurzeln, des Hinterstrangs und Hinterhorns mit Abnahme der Zahl und der Grösse einiger Nervenzellen des Vorderhorns der gleichnamigen Seite. Es handelte sich um einfache Atrophie der nervösen Elemente.

Von allen anderen Untersuchungen ist nur weniges hervorzuheben.

Atrophie der ganzen entsprechenden Seite des Rückenmarks haben gefunden Vulpian, dieser mit hauptsächlicher Betheiligung der grauen und weissen Substanz in der hinteren Region und ohne Verminderung der Ganglienzellen, Déjérine und Mayor mit ganz gleichmässiger Betheiligung der weissen und grauen Substanz in allen Theilen ohne Veränderung der Nervenfasern und Neuroglia und ohne Verminderung der Ganglienzellen im allgemeinen. Nur in einem Falle von Oberschenkelamputation fanden sie im mittleren Drittel der Lendenanschwellung in einer Höhe von etwa 1 cm die Zahl der Ganglienzellen um $^1/_3$ vermindert, in den Vorderhörnern besonders in der inneren vorderen Gruppe. Atrophie der ganzen Rückenmarkseite constatirte auch Edinger in einem Falle von intrauteriner Handamputation, von der grauen Substanz war das Vorderhorn wesentlich betroffen; keine Ganglienzellenatrophie. Letzterer fand ferner in 2 Fällen von Amputation einer Unterextremität nur eine gering ausgesprochene Atrophie im Lendenmark.

Atrophie des Vorderhorns allein fanden: Dickson zugleich mit Verminderung der Ganglienzellen im Vorderhorn in der obern Lumbalgegend, ferner Hayem, Dreschfeld und Genzmer, welch' letzterer auch die Ganglienzellen hier vermindert fand und ausdrücklich die unveränderte Beschaffenheit der Hinterhörner und der weissen Substanz constatirte.

Dreschfeld hat richtig gefunden, dass dicht unter der Lendenanschwellung die laterale Zellengruppe in den Vorderhörnern atrophisch und die Zahl der Zellen vermindert ist. Dagegen sollen auch in den anderen Gruppen der Vorderhörner weniger Ganglienzellen vorhanden gewesen sein, was mit unsern Befunden nicht übereinstimmt. Ferner hat Dreschfeld richtig eine geringe Verschmälerung des Hinterhorns constatirt.

Déjérine und Mayor fanden ferner noch, dass in den Wurzeln keine mikroskopischen Veränderungen wahrzunehmen waren.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

W. Krause. Die Nervenendigung im elektrischen Organ.
Internationale Monatsschrift f. Anatomie u. Histologie. Bd. III. 1886.

Die Säulen des elektrischen Organs von Torpedo zeigen in dorsoventraler Richtung folgende Schichtung:

1. Die elastische Dorsalmembran.
2. Die Gallertsubstanz mit Kernen, Körnchen etc.
3. Den Palissadensaum, in der Flächenansicht als Punktirung erscheinend (Palissadenpunktirung).
4. Das (scheinbare) Netz von Terminalfasern (Terminalplexus).
5. Die von Adventitia und Neurilem (sog. Schwann'scher Scheide) bekleideten, blassen, marklosen Nervenfasern.
6. Die ebenso bekleideten, aber markhaltigen, doppeltconturirten Nervenfasern nebst den capillaren Blutgefässen und sternförmigen Bindegewebszellen.

Der von Kölliker entdeckte Terminalplexus ist nur scheinbar ein Netz. Neben freien Endigungen finden sich auch Anastomosen.

Die Palissadenpunktirung folgt den nervösen Terminalfasern, und ist der optische Ausdruck von oben gesehener cylindrischer Stäbchen. Die Palissaden gehören dem Neurilem der abgeplatteten Terminalfasern an.

Die Gallertsubstanz enthält ein Fasersystem undeutlich quergestreifter, senkrecht zur Ebene der elektrischen Lamelle angeordneter Fibrillen (Bogenfasern). Sie bilden eine dem Palissadensaum dorsalwärts unmittelbar aufliegende Membrana perforata. Ihre Fasern verhalten sich mikrochemisch ganz wie die Fibrillen der quergestreiften Muskeln, sie enthalten Myosin. Entwicklungsgeschichtlich gehören die Fasern der contractilen Substanz embryonaler Muskeln an. Ihre Molecule liefern die elektromotorische Kraft des Zitterrochenorgans oder verstärken dieselbe. Eine regelmässige Querstreifung ist in den Bogenfasern nicht zu sehen.

Unzweifelhaft tritt die Nervenfaser auch im elektrischen Organ von Torpedo an die Längsseite der embryonalen, quergestreiften Muskelfaser. Im fertigen elektrischen Organ aber liegt die elektrische Endplatte oder Terminalplexus der Dorsalmembran gegenüber an der ventralen Seite der elektrischen Lamelle. Da die Bogenfasern in die Lamellenebene umbiegen, behält die nervöse Endplatte doch ihre Lage an der Längsseite der Fasern bei. Der Schlag des elektrischen Organs ist hiernach ursprünglich eine negative Schwankung des Muskelstroms vom Querschnitt zum Längsschnitt.

Die Dorsalmembran der elektrischen Lamelle ist demnach die Sehne der embryonalen Muskelfasern. Dann folgt ventralwärts umgewandelte Muskelsubstanz, deren quergestreifte Fibrillen weit auseinander gedrängt sind; die interstitiellen Körnchen sind wie in den gewöhnlichen quergestreiften Fasern vorhanden, die rundlichen Kerne der Gallertsubstanz entsprechen den Muskelfaserkernen im Innern der contractilen Substanz. Der Terminalplexus ist der motorischen Endplatte homolog. Während die Gallertsubstanz die elektrische Muskelplatte ist, stellt der terminale Plexus die elektrische Endplatte dar. Der Zitterrochenschlag entspricht einer Muskelzusammenziehung.

Halle. Eberth.

D. J. Hanken. Ueber die Folgen von Quetschung peripherer Nerven. Aus dem pathol. anatom. Laboratorium des Prof. Dr. Pekelharing in Utrecht.

Internationale Monatsschrift für Anatomie und Histologie. Bd. III. 1886.

Zur Untersuchung diente der Nerv. auricularis magnus des Kaninchens, der theils resecirt, theils mit einem Seidenfaden gequetscht wurde.

Vom 5. Tage nach der Quetschung fanden sich in den meisten Präparaten des peripher von der Quetschungsstelle gelegenen Theils Mitosen, von denen die Mehrzahl den interannulären Kernen, eine kleinere Zahl den Bindegewebszellen angehörte.

Auch die Kerne der Remak'schen Fasern waren in karyokinetischer Theilung. Mit der Entfernung von der Quetschungsstelle nimmt auch die Zahl der mitotisch sich theilenden interannulären Kerne ab. Je grösser der Zeitraum, der seit der Quetschung verlaufen war, um so mehr dehnte sich die Wucherungszone der interannulären Kerne aus.

Nach 3 Tagen war in dem ganzen peripheren Nervenstück der Degenerationsprocess gleichzeitig aufgetreten. Da nur die 1½ Cent. von der Quetschungsstelle (peripheriewärts) gelegenen Kerne in Ruhe waren, so ist kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Degeneration und Kernwucherung anzunehmen.

Die Degeneration des peripheren Theils bestand in einem Zerfall der Markscheide in kurze Hohlcylinder („klumpige De-

generation“). Die Zwischenräume zwischen diesen sind nicht von Protoplasma eingenommen. Ob diese Hohlcylinder einzelnen Lantermann'schen Segmenten entsprechen, ist fraglich.

Der klumpigen Degeneration folgt die schaumige, bei der die Markklumpen in kleine Kügelchen zerfallen.

Mit der Theilung des interannulären Kerns geht eine solche des umhüllenden Protoplasmas einher, die sich in einem Querstreifen zwischen den Tochterkernen kund giebt. Zehn Tage nach der Quetschung sieht man zwischen den Markklumpen in der Achse der Faser ein blasses Band, das den Axencylinder oder dessen Scheide vorstellt. Die Tochterkerne wandern um diese Zeit in die Räume zwischen den Markklumpen ein.

An der gequestchten Stelle findet sich freies Nervenmark. Durch die Quetschung werden die Schwann'schen Scheiden eingerissen, das Mark tritt aus und Wanderzellen treten ein.

Von den centralwärts von der Quetschungsstelle gelegenen Fasern degeneriren nur die gequetschten Segmente.

In den ersten Tagen nach der Quetschung ist an der gequetschten Stelle wegen der Anwesenheit vieler Marktropfen vom Achsencylinder nichts zu sehen. Vom 8. Tage war von dem Schnürringe, der das centrale intacte Segment peripher abgrenzt, bis weit in die Quetschungsstelle ein blasses Band zu sehen. Verf. muss es unentschieden lassen, ob dieses Band aus dem centralen Axencylinder ausgewachsen oder der durch die Quetschung wenig lädirte Axencylinder ist.

Die Kernvermehrung hört nach dem 10. bis 30. Tage auf.

Mit der Zeit werden die schaumigen Markhaufen spärlicher, der Markmantel, der den Axencylinder der restaurirten Faser bedeckt, wird dicker.

In den sich restaurirenden Nerven findet man 40 Tage nach der Quetschung neben degenerirten und reparirten Segmenten kurze intercaläre Segmente, bestehend aus einem fast nackten, nur mit etwas Mark bedeckten Axencylinder, einem interannulären Kern mit spärlichem Protoplasma und Schwann'scher Scheide.

Halle. Eberth.

Helene Koneff. Beiträge zur Kenntniss der Nervenzellen in den peripheren Ganglien.

Inaug.-Diss. aus d. anat. Institut der Thierarzneischule zu Bern. — Bern, b. Haller. 1886.

Die Arbeit hat sich die Beantwortung der Frage zur Aufgabe gestellt, ob gewisse Verschiedenheiten in der Form und Struktur, sowie in der Functionsfähigkeit der Nervenzellen, die am mikroskopischen Präparate unter den verschiedensten Verhältnissen zur Beobachtung gelangen, Ausdruck einer verschiedenen Beschaffenheit derselben oder Produkt ihrer Vorbehandlung seien. Die Untersuchungen wurden unter der Leitung von Flesch an den Spinalganglien und dem Ganglion Gasseri

verschiedener Säuger vorgenommen und ergaben folgende Resultate:

1. In den Spinalganglien der Säugethiere existiren nach ihrer Struktur und mikrochemischen Beschaffenheit verschiedene Zellenformen, welche Verfn. als „chromophile“ und „chromophobe“ bezeichnet. Die Zahl der ersteren überwiegt durchgängig.

2. Im Ganglion Gasseri finden sich dieselben Zellenformen, wie in den Spinalganglien.

3. Das Mengenverhältniss beider Zellenformen an verschiedenen Orten zeigt constante Verschiedenheiten. Als charakteristisch wird hervorgehoben, dass bei einer Anzahl von Thieren die Zahl der hellen Zellen im Ganglion Gasseri noch eine geringere sei, als in den Spinalganglien.

4. Neben den charakteristischen extremen Zellenformen finden sich solche, welche wahrscheinlich die gemeinsame Grundlage der als chromophile und chromophobe unterschiedenen Zellentypen darstellen.

5. Das mikroskopische Bild der Nervenzellen in den peripheren Ganglien und die Unterscheidung jener Zellenformen wird durch Entwicklungs-, Senescenz- und vielleicht Functionsveränderungen beeinflusst.

6. Die Polymorphie der Nervenzellen hängt wahrscheinlich mit Funktionsverschiedenheiten zusammen.

Dresden. Johne.

Schmaltz. Die Purkinje'schen Fäden im Herzen der Haussäugethiere. Arch. f. wiss. u. pr. Thlk. XII. Heft 3 u. 4.

In seiner sehr fleissigen Inaugural-Dissertation kommt Verf. auf Grund seiner über das Vorkommen der Purkinje'schen Fäden im Herzen bei Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Hund und Kaninchen zu folgenden Resultaten:

Die Purkinje'schen Zellen sind keine Muskelzellen und die quergestreiften Fibrillen keine Bestandtheile des Zellenleibes. Es sind selbstständige, nicht musculöse, von Anfang an neben den Muskelzellen vorhandene Zellen, welche nur eine lösbare Verbindung mit denjenigen Muskelfibrillen eingehen, die vom Myocardium aus und in dasselbe zurückgehen. Es wird vermuthet, dass die Zellen in ihrer eigenartigen Verbindung mit Bündeln des Myocardiums muskulomotorische Endapparate seien und in wichtiger Beziehung zur Thätigkeit des Herzens stehen. Im Uebrigen muss auch nach den vorliegenden Untersuchungen die Aufklärung der Bedeutung der Zellen späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Jedenfalls scheint ihr allgemeines, ausnahmsloses Vorkommen ihre Bedeutung über die einer blossen Zufälligkeit zu erheben.

Dresden. Johne.

Dr. J. R. Cajal (Valencia). Contribution à l'étude des cellules anastomosées des épithéliums pavimenteux stratifiés.

Internat. Monatsschr. f. Anatomie u. Histologie. Bd. III, 1886.

Alle ectodermalen Epithelien enthalten Zellen, welche durch zarte Fortsätze anastomosiren.

Diese Fäden hängen mit den Fäden des Zellgerüsts zusammen und erhalten bei ihrem Austritt aus dem Protoplasma eine scheidenartige Umhüllung der Zellhaut.

Diese Structurverhältnisse nähern die geschichteten Plattenepithelien dem Nervengewebe, welches nicht nur gleichen ectodermalen Ursprungs ist, sondern durch die Anwesenheit von Neurokeratin auch in seiner chemischen Zusammensetzung mit jenen übereinstimmt.

Halle Eberth.

Prof. S. **Mayer** in Prag. Die sogenannten Sarkoplasten.

Anatomischer Anzeiger. Nr. 9. 1886.

In Uebereinstimmung mit Margo und Paneth hält Verf. die Sarkoplasten für eigenartige Gebilde. Während nach den genannten Forschern dieselben das Material für den Neuaufbau quergestreifter Muskeln liefern sollen, sind sie nach Mayer Produkte einer Rückbildung, eines Zerfalls der Fasern. Beweis dafür ist die Thatsache, dass die Sarkoplasten am reichlichsten in Muskeln vorkommen, die ihre Rolle ausgespielt haben. (Schwanz von Batrachierlarven, deren Extremitäten bereits in voller Ausbildung sind.) Deshalb ist es richtiger, die Sarkoplasten „Sarkolyten“ zu nennen.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Minkowski, O. Ueber die Synthese des Fettes aus Fettsäuren im Organismus des Menschen.

Archiv f. exper. Path. u. Pharm. XXI. 373 ff.

Minkowski benutzte einen auf der Königsberger Klinik beobachteten Fall von chylösem Ascites zur experimentellen Prüfung der Frage, ob auch der menschliche Organismus die bei Thieren schon nachgewiesene Synthese von Neutralfett aus eingeführten Fettsäuren zu Stande bringen könne. Ein 56jähriger Mann hatte ohne irgend nachweisbare anatomische Veränderung eines Organs starke Anschwellung des Abdomens bekommen. Die 1. Punktion lieferte eine Flüssigkeit, die in ihrem Ansehen fast reinem Chylus glich (Fettgehalt der erst entleerten Menge 4.3 pCt.) — Es konnte darum nur die Diagnose auf Ruptur von Chylusgefässen in der Peritonealhöhle gestellt werden. Unter dieser Annahme war aber der Fall zum Studium der vorgelegten Frage besonders geeignet, weil das Fett unmittelbar nach Durchsetzen der Darmwand an den Ort gelangte, von wo es (durch Punktion) zur chemischen Untersuchung entnommen werden konnte. Gewählt wurde eine Fettsäure, die unter gewöhnlichen Verhältnissen im menschlichen Organismus sich nicht findet; es war dies die zu dergleichen Versuchen schon wiederholt benutzte Erucasäure (in Rüböl vorkommend).

Von der (nur mit etwas Oelsäure verunreinigten) Erucasäure erhielt der Patient bei sonst gleichbleibender Nahrung an 5 Tagen in 3stündlichen Dosen von 5 bis 8 gr zusammen 205 gr (etwa 40.0 im Tag). — Bei der am letzten Versuchstag vorgenommenen Punktion wurden 6200 ccm einer nach Aussehen

stark fetthaltigen Flüssigkeit gewonnen. Die quantitative Bestimmung ergab 3% Fett; also waren im Ganzen 186 gr Fett in der Ascitesflüssigkeit enthalten. (Noch weitere 2 ausserhalb der heterogenen Fettzufuhr gemachte Punktionen lieferten Flüssigkeiten mit 1.74 und 1.76 procent. Fett).

Das nach der Darreichung von Erucasäure aus der Ascitesflüssigkeit gewonnene Fett unterschied sich nicht merklich von den bei den übrigen Punktionen gewonnenen Mengen. — Der Schmelzpunkt und Erstarrungspunkt lag indess um 4—5 Grade niedriger. — Die freien Fettsäuren des Ascites-Fettes waren nach Darreichung der Erucasäure nicht vermehrt (vorher 1.26 und 1.46 % freie Palmitinsäure, nach der heterogenen Fettgabe 1.38 % Palmitinsäure). — Die direkte Extraktion der freien Säuren (als Seifen) ergab, dass freie Erucasäure in der Ascitesflüssigkeit nicht enthalten war. Seifen waren in allen Punktionsflüssigkeiten nur in minimalen Mengen enthalten, eine Zunahme nach Verabfolgung der Erucasäure war vor Allem nicht zu constatiren. In den gewonnenen Mengen von Neutralfett wurde nun nach Erucasäure in der Weise gesucht, dass nach der Verseifung die Bleisalze dargestellt und aus diesen durch Behandeln mit kaltem und warmem Aether das erucasaure Blei zu isoliren versucht wurde. Da diese Methode der Trennung nicht zu einem klaren Resultate führte, versuchte M. die Trennung der Fettsäuren durch fraktionirte Fällung der alkoholigen Lösung mit essigsaurem Blei. Dabei gelang ihm die Darstellung einer ziemlich reinen Erucasäure. Die quantitative Bestimmung ist bei der Unvollkommenheit der analytischen Methode nicht genau möglich. — M. schliesst indess aus seinen Versuchen, dass die Menge des Erucafettes kaum mehr als 5 bis höchstens 10 % des gewonnenen Fettes ausmachte.

Das Ergebniss der Versuche war zweifellos das, dass freie Fettsäure beim Durchwandern der Darmwand bis zu den Chylusgefässen in Neutralfett umgewandelt wird. Andrerseits ist beachtenswerth, dass bei der beträchtlichen Steigerung des Fettgehaltes, die die Ascites-Flüssigkeit nach der Darreichung von Erucasäure erfuhr, (in den 6 Versuchstagen gegen die vorausgegangenen 6 Tage ein plus von 100 gr Fett) so wenig Erucafett nachträglich gefunden wurde. Es muss also angenommen werden, dass die Einführung von Erucasäure noch auf anderem Wege als durch Bildung von Erucafett den Gesammtfettgehalt der Ascitesflüssigkeit erhöht hat. — M. denkt hier an die Voit'sche Annahme, dass die eingeführte Fettsäure das aus dem Eiweiss der Nahrung abgespaltene Fett vor Zersetzung geschützt habe. — M. erwähnt dabei gleich selbst die grosse Schwierigkeit, welch weitgehende Stoffwechselvorgänge man bei dieser Annahme schon in die Darmwand verlegen müsse.

Würzburg. Kunkel.

Nencki. Spaltung von Säure-Estern der Fettreihe und der aromatischen Verbindungen im Organismus und durch das Pankreas.

Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmak. XX. pag. 367 ff.

Lange bekannt ist die Thatsache, dass der pankreatische Saft im Stande ist, die Neutralfette zu verseifen, i. e. die Fettsäure-Ester des Glycerins zu spalten. In welchem Umfange aber die Verseifung des eingeführten Fettes im Darm geschieht und ob überhaupt die Spaltung von Säure-Estern eine ganz allgemeine Wirkung des Pankreas sei, ist bisher nicht experimentell geprüft. Ueber diese Frage hat Nencki verschiedene seiner Schüler Untersuchungen anstellen lassen. — Der zuerst geprüfte Körper war Tribenzoicin (Tribenzoesäure-Glycerin-Ester), deshalb gewählt, weil der Säure-Component nicht weiter im Organismus oxydirt wird und im Harn als Hippursäure bestimmt werden kann. Ein Hund, der 5.0 von dieser Substanz erhalten hatte, entleerte danach 56 und 60% der verlangten Hippursäure im Harn. Von 5.0 dem Menschen gegebenen Tribenzoicin wurden 97% der geforderten Hippursäure im Harn gefunden. — Zerhacktes Ochsenpankreas mit Tribenzoicin bei Brütetemperatur zusammengebracht, bewirkte in 24 h (bei deutlich saurer Reaction) weitgehende Spaltung (60%). — Durch Zusatz von Ochsengalle wird die Zersetzung begünstigt. —

Aehnliches Ergebniss hatten Versuche über die Spaltung natürlicher Fette durch Pankreas. Um gleichzeitig den Einfluss der Fäulniss und der Anwesenheit von Galle zu studiren, wurden drei Parallelversuche so angestellt, dass in 1) Hammelfett + Pankreas + Phenollösung, in 2) dasselbe Fett + Pankreas + Phenol + Galle, in 3) Hammelfett + Pankreas bei Brütetemperatur digerirt wurden. Das Ergebniss war: Die Fettspaltung geschieht durch das Pankreas-Ferment allein; Fäulniss (i. e. Spaltpilze) beeinflussen diese Umsetzung nur sehr wenig; gleichzeitig vorhandene Galle dagegen begünstigt die Fettzerlegung in ausserordentlichem Grade. Bei allen Proben war die Fettspaltung von gleichzeitigem Alkaligehalt (i. e. vom chemischen Prozess der Seifenbildung) unabhängig. — Die in lebenden Organen (Nieren) gefundenen Fermente (Histozym von Schmiedeberg) können Tribenzoicin und Hippursäure nicht zersetzen: der letztere Körper wird aber durch Pankreas sehr energisch zerlegt.

Von weiteren Säure-Estern wurde Folgendes festgestellt: Phenyl-Bernsteinsäure-Ester wird im Organismus von Kaninchen und Hunden (und durch zerkleinertes Pankreas) gespalten: der Harn der Versuchsthiere enthält Phenyl-Schwefelsäure. — Phenyl-Benzoesäure wurde vom menschlichen Organismus und durch Ochsenpankreas zerlegt. — Doch ist diese Wirkung auf die Ester aromatischer Säuren keine allgemeine: so wurde z. B. Resorcin-Salicylsäure-Ester nicht in seine Componenten gespalten. —

Nencki verspricht weitere Mittheilung von Versuchen, die die Anwendung der Spaltung von aromatischen Estern zur örtlichen Application von antiseptischen Stoffen auf die Darmschleimhaut behandeln sollen.

Würzburg. Kunkel.

Noack. Ueber die Pulszahl der Pferde.

Ber. üb. d. Vet.-W. im K. Sachsen pro 1885. S. 145.

Die in letzterer Zeit von Dieckerhoff aufgestellte Behauptung, dass es (wie bisher allgemein angenommen, d. Ref.) unrichtig sei, die Zahl der Herzschläge bei Hengsten auf 28—30 zu berechnen, und dass eine Frequenz von weniger als 34 Schlägen pro Minute stets abnorm sei, hat Verf. bewogen, bei einer grossen Anzahl von notorisch gesunden Hengsten, Stuten und Wallachen Pulszählungen vorzunehmen und haben sich hierbei folgende Durchschnittszahlen ergeben (Details s. im Orig.).

Es berechnete sich die Durchschnittszahl der Pulse sowohl während der Ruhe als der Verdauung pro Minute

1. bei Hengsten des Landgestütes Moritzburg auf 28,8,
2. bei edleren Wagenpferden des K. Marstalles:
   a) bei Wallachen auf 33,48,
   b) bei Stuten auf 33,62;
3. bei Arbeitspferden schweren Schlages:
   a) bei Wallachen auf 39,76,
   b) bei Stuten auf 41,66 Schläge.

Diese Zusammenstellung beweist zunächst, dass Dieckerhoff's Behauptung unrichtig ist, und zugleich wiederum die früher schon bekannte Thatsache, dass bei Pferden gemeiner Abkunft die Pulszahl eine grössere ist, wie bei solchen edlerer Abstammung. Verf. macht zur Erklärung dieses Umstandes auf die schon mehrfach behauptete, durch eine genügende Zahl von Wägungen aber noch nicht bewiesene Annahme aufmerksam, dass das Herz edlerer Pferde grösser sei, also dickere Wände und weitere Höhlen besitze. Die Pulszahl hänge natürlich aber von dem Fassungsvermögen und der Kraft des Herzens ab.

Dresden. Johne.

Ellenberger u. Hofmeister. Die vergleichende anatomischen Verhältnisse des Schweinemagens.

Ber. ü. d. Vet.-W. im K. Sachsen pro 1885, S. 122.

In einem an obiger Stelle gegebenen Referate über den Magensaft und die Histologie der Magenschleimhaut der Schweine, über welche in dieser Zeitschrift (Bd. III S. 666) schon früher berichtet wurde, fügen Verff. noch eine vergleichende anatomische Betrachtung ein, über die Einiges bemerkt sein möge.

Nach den Verff. unterscheidet man bei Säugern unt. Andern oesophageale Magenformen, bei welchen Ausbuchtungen des Schlundes in die Magenform aufgenommen sind, und intestinale

Formen, bei welchen der Drüsenmagen selbst Ausbuchtungen bildet. Beide Formen können sich compliciren und den zusammengesetzten Magenformen entsprechen.

Die intestinalen Ausbuchtungen bestehen in blinden sackähnlichen Ausbuchtungen von verschiedener Form und oft von bedeutender Grösse, welche sich an der Cardia finden und bei solchen Thieren angetroffen werden, die eine schwer verdauliche Nahrung aufnehmen. Diese Formation bewirkt eine Verlängerung des Aufenthaltes der Nahrungsmittel im Magen und hierdurch eine längere und intensivere Einwirkung des in Folge Vergrösserung der secernirenden Fläche reichlicher abgesonderten Magensaftes.

Auch beim Schwein findet sich diese intestinale Magenform. Die Sackbildung ist aber insofern noch complicirt, als sich an den grossen Cardiasack noch ein kleiner Anhang, resp. Blindsack anschliesst, der aussen durch eine Einschnürung, innen durch eine Schleimhautfalte als eine besondere Magenabtheilung charakterisirt ist. Eine noch höhere Ausbildung dieser Form mit zwei Blindsäcken findet sich bei Dicotyles, bei Manatus, Myoxus, dem Biber etc.; ferner beim Känguruh, dessen Magen sogar Poschebildung zeigt.

Der Schweinemagen nähert sich aber auch der oesophagealen Magenform, und zwar insofern, als ein Theil des Schlundes an der Bildung des Magens theilnimmt, so dass der Schweinemagen gewissermassen die einfachste Form der zusammengesetzten Magen bildet.

Viel ausgebildeter ist die oesophageale Magenform beim Pferde, bei dem ca. die Hälfte des Magens eine Schlundausbuchtung darstellt, die zwar nicht äusserlich, wohl aber im Innern durch die durchaus verschiedene Beschaffenheit der Schleimhaut vom eigentlichen Magen getrennt ist, und hierdurch den Pferdemagen als einen zusammengesetzten erscheinen lässt. Schon mehr als solcher erscheint der in seinen Schleimhautverhältnissen dem Pferdemagen ähnliche Cricetus-Magen, bei dem die Schlundhälfte auch äusserlich durch eine tiefe Einschnürung als Vormagen abgegrenzt wird.

Noch complicirter wird die Magen-Einrichtung bei vielen Nagern, den Wiederkäuern, Cetaceen und den herbivoren Edentaten. Hier sind deutliche, als oesophageale Vormagen bezeichnete Schlundaussackungen vorhanden, in denen eine Zerkleinerung, Gährung, Durchfeuchtung oder Eintrocknung des Futters als vorbereitende Verdauungsacte stattfinden.

Ausgesprochen complicirte Magenformen, d. h. solche, an denen Schlund- und Magenaussackungen gleichzeitig vorkommen, finden sich bei sehr vielen Thiergattungen, z. B. Manatus, Delphin, Bradypus etc. Der Magen des Schweines stellt gewissermassen eine directe Vorstufe dieser Formen dar. Ob die kleine Andeutung eines Vormagens an demselben einen be-

stimmten Nutzen oder nur eine phylogenetische Bedeutung hat, lässt sich zur Zeit nicht entscheiden.

Dresden. Johne.

Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.

Dr. **Pierre Canalis**, Turin. Contribution à la pathologie expérimentale du tissu hépatique.

Internationale Monatsschrift f. Anatomie u. Histologie. Bd. IV. 1886.

Die nach Gram behandelten Präparate kommen, nach dem sie in absolutem Alcohol verweilt, während 30 Secunden in eine wässrige Lössung von 1 pro Mille Chromsäure. Darauf Entwässerung in absolutem Alcohol und Behandlung in Nelkenöl. Die ruhenden Kerne erscheinen blass und die mitotischen intensiv gefärbt.

Schnittwunden der Leber zeigen sich nach 24 Stunden durch einen Blutpfropf ausgefüllt und das Parenchym in der Umgebung der Wunde ist necrotisirt. Benachbarte interlobuläre Gallenkanäle enthalten einige in indirecter Theilung befindliche Zellen, auch in den Leberzellen sind Mitosen selten. In den nächsten Tagen nehmen die Mitosen zu und finden sich in einem verhältnissmässig ausgedehnten Bezirk. Sie sind beim Hund noch 25, beim Kaninchen noch 36 Tage nach der Verletzung sehr zahlreich. In der normalen Leber ausgewachsener Thiere sind Mitosen sehr selten.

Auch in dem neuen Bindegewebe und in neu gebildeten Gallenwegen finden sich erst lange Zeit nach dem Eingriff noch Karyokinesen. 120 Tage nach der Operation jedoch sind diese verschwunden. Trotz der ausgebreiteten Neubildung von Leberzellen bilden sich doch keine neuen Lobuli.

Nach Unterbindung des ductus choledoch. erscheinen schon bald necrotische Heerde inmitten des Parenchyms. Sie sind in den ersten Tagen nach der Operation zahlreicher, finden sich aber noch in grosser Zahl am 10. und 17. Tag. Die Zellen dieser necrotischen Heerde sind von colloidem Aussehen oder erscheinen coagulirt, Kern ist wenig deutlich oder gar nicht sichtbar. Die nicht necrotisirten Zellen zeigen schon nach 24 Stunden Mitosen, die in den darauffolgenden Tagen sich noch vermehren. Nach dem 10.—17. Tage nimmt die Zahl der karyokinetischen Zellen ab.

Mehrere Tage nach der Unterbindung beginnt eine Neubildung des interlobulären Bindegewebes und der interlobulären Gallengänge. Zahlreiche Mitosen finden sich in beiden.

Halle. Eberth.

Dr. W. v. Podwyssozki jun. Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration der Drüsengewebe. I. Theil: Untersuchungen über die Regeneration des Lebergewebes. Beiträge zur pathologischen Anatomie und Physiologie von Professor Ziegler und Nauwerck. I. Bd. 1886. Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Verf. studirte die Regeneration nach verschiedenen traumatischen Eingriffen (Stichwunden, Excision kleiner Leberstücke), und gelangt wesentlich zu den gleichen Resultaten wie Canalis. Das Verfahren und die Conservirungsmethode sind im Originale nachzusehen.

Die ersten Veränderungen in den Leberzellen beginnen 15—20 Stunden nach der Verletzung: die Chromatin-Körnchen werden grösser und zahlreicher. 24 Stunden nach dem Eingriff (Ratte) und 35 Stunden (Katze) sind die ersten Mitosen vorhanden.

Die mitotische Zellvermehrung scheint in der Leber sehr früh nach der Geburt (nach 2 Wochen, Katze) zu endigen. Die Grössenzunahme der Leber und ihr Wachsthum nach der Geburt scheinen mehr durch eine Hypertrophie der Kerne und Zellen als durch eine Vermehrung und Bildung neuer Zellen bedingt zu sein. Die Zweikernigkeit der Leberzellen ist wahrscheinlich als Zeichen einer im intrauterinen oder in der ersten Zeit des extrauterinen Lebens vorhandenen Kerntheilung zu betrachten.

Geringe Verletzungen wie Stiche oder Einschnitte verursachen nur eine geringe Wucherung der Leberzellen und ihrer Kerne, die auf die ersten 3 Tage beschränkt bleibt. Nach Exstirpation von Leberstückchen dauert der Regenerationsprocess 15—22 Tage und bleibt nicht nur auf die Nachbarschaft beschränkt, sondern erstreckt sich auch auf entferntere Theile.

Die Mitose wird eingeleitet durch eine Vergrösserung und Aufhellung der Leberzellen unter gleichzeitiger Abrundung. Die zunächst keine Mitose eingehenden Zellen werden von den sich theilenden hypertrophischen Zellen verschoben und verunstaltet. Sie erscheinen dunkel. Später bei langer Dauer des Processes können sie sich auch noch theilen.

Auch die Capillarendothelien, die Bindegewebszellen, die Sternzellen und das Gallengangsepithel regeneriren sich nach stärkerer Verletzung der Leber und die Wucherung ist meist auf die Umgebung der Verletzung beschränkt. Die Sternzellen sind eine besondere Form der Bindegewebszellen. Die wuchernden Bindegewebszellen bilden bald ein grosszelliges Keimgewebe.

Die gewucherten Gallengangsepithelien werden zu Leberzellen oder zu riesenzellenähnlichen Conglomeraten, welche sich später zu Leberzellen differenziren.

Bedingungen für eine vollständige Wundheilung ist geringes Alter, aseptischer Wundverlauf, geringes Klaffen der Wunde. Meist erfolgt die Wundheilung mit Bildung einer Narbe. Ein actives Einwachsen der Leberzellen in die Narbe, wie dies

Tizzoni annimmt, findet nicht statt, die Leberzellenbalken werden durch die vis a tergo des in Wucherung befindlichen Leberparenchyms vorgeschoben.

Beim Meerschweinchen und Kaninchen ist im Gegensatz zur Ratte und Katze die regenerative Wucherung der Leberzellen geringer, dagegen die der Gallengangsepithelien, die zur Neubildung von Gallengängen führt, eine sehr üppige.

Die wuchernden Gallengänge treten an Stelle des untergegangenen Leberparenchyms, wuchern in das Blutgerinnsel, welches die Wunde erfüllt, erweitern sich zu Cysten und lösen sich endlich von den übrigen Gallengängen ab. (Vasa aberrantia.) Die in der Narbe befindlichen Gallengänge wandeln sich in der oben beschriebenen Weise nach 2 Typen in Lebergewebe um. Bei Meerschweinchen und Kaninchen wird ein Theil des Defectes durch neugebildetes Leberparenchym ersetzt; ein weiterer Theil durch wucherndes Bindegewebe ausgefüllt. Der Defect findet sich aber nur dann vollständig gedeckt, wenn das excidirte Stück nur $1/4$—$1/2$ cm breit war.

Halle. Eberth.

Pisenti. Die Veränderungen der Gallenabsonderung während des Fiebers.

Archiv f. exper. Path. und Pharmak. XXI. 219—249.

Es ist eine allgemein und lang bekannte Thatsache, dass die Secretionen im fiebernden Organismus wesentliche Aenderungen gegen den normalen Zustand erfahren. — Ueber die Gallenabsonderung ist in dieser Hinsicht noch wenig bekannt. Von Uffelmann ist eine mit einer Gallenfistel behaftete Frau beobachtet worden, bei der mit Eintritt einer fieberhaften Erkrankung die abgesonderte Galle geringer und anders gefärbt wurde. Nach der Genesung trat der ursprüngliche Zustand wieder auf.

Pisenti stellte diesbezügliche Versuche an Hunden mit vollständigen Gallenfisteln an. Fieber wurde künstlich durch Einspritzen von Faulflüssigkeit unter die Haut und in die Venen erzeugt. Es zeigte sich, dass mit Eintritt des Fiebers die Gallensecretion beträchtlich (um $1/3$ bis $1/2$) nachliess: sowohl die absolute Menge der Galle als die festen Stoffe verringerten sich. Diese beiden Veränderungen trafen zeitlich nicht zusammen: die Abnahme des Trockenrückstandes fiel später als die Verringerung der absoluten Gallenmenge, so dass noch eine dünne Galle abgesondert wurde, wenn schon die Secretion wieder deutlich gestiegen war. Dauert das Fieber länger an, so hebt sich die Absonderung nach kurzer Zeit wieder etwas, auch der Trockenrückstand steigt. — Am empfindlichsten berührt wird also die Secretion von Temperaturschwankungen. — Die Färbung der Galle wird ebenfalls verändert, dunkler, mehr roth, weiterhin bei den höchsten Körpertemperaturen fast schwarz. — P. glaubt, dass diese abweichende Färbung nicht

durch Concentrationsverschiedenheiten, sondern durch chemische Unterschiede der Pigmente bedingt sei. —

Künstliche Erwärmung des Thieres über die Norm hat ebenfalls Verminderung der Gallensecretion zur Folge: merkwürdigerweise nimmt aber der procentische Gehalt an festen Stoffen bei diesem Wärmeretentionsfieber nicht ab, sondern zu.

Würzburg. Kunkel.

Dr. **Benno Lewy**. Beiträge zur pathol. Anatomie des Magens. Beiträge zur pathol. Anatomie und Physiologie von Prof. Ziegler und Prof. Nauwerck inTübingen. 1886.

Bei einem 10 Wochen nach der Einnahme rauchender Salpetersäure an diphtherischer Enteritis zu Grunde gegangenen Mann fanden sich im Magen glatte, verhärtete und geschrumpfte Narben in der Mucosa und Submucosa und Cystchen in der noch erhaltenen Schleimhaut. Letztere waren cystisch entartete Ausführungsgänge der Magendrüsen, die von einem einschichtigen Cylinder-Epithel, welches ganz dem Epithel des obersten Theiles der Labdrüsen entsprach, ausgekleidet wurden. Die Cysten sind Folge der oberflächlichen Aetzung und der durch diese gesetzten Entzündung, welche die Drüsenausführungsgänge zum Verschluss brachte.

An den stärkstgeätzten Partien fehlten die Drüsen. Hier findet sich ein breiter Streifen von Granulationsgewebe. Von einem Wiederersatz zerstörter Drüsen ist nichts zu bemerken. Auch fehlt jede epitheliale Wucherung.

In einem Falle von chronischer Gastritis war die eigentliche Magenschleimhaut vollkommen geschwunden und die übrigen Häute stark verdünnt. Nur der Pylorustheil besass in einer Länge von 6 Cm. noch eine Drüsenschicht. Im übrigen Theil des Magens besteht die ganze Magenwand fast nur aus Bindegewebe, denn auch die Muscularis ist sehr atrophisch. In der Gegend der Cardia sind wohl noch Pepsindrüsen vorhanden, aber auch diese sind nicht normal, ihr Epithel ist verfettet, ihre Enden sind cystenartig erweitert.

Halle. Eberth.

S. Kostjurin unl **E. Ludwig**. Ueber das Verhalten der amyloiden Substanz bei der Pepsinverdauung.

Wiener med. Jahrbücher. 1886. IV. S. 181—184.

Amyloid soll nach Kühne und Rudnew durch Magensaft nicht angegriffen werden. Auf diesem Verhalten beruht die gebräuchliche Methode der Reindarstellung. Verf. fanden nun, dass kräftige 40—50° C. warme Verdauungsflüssigkeit fein gepulvertes Amyloid vollkommen löst. Die gebildeten Producte sind noch nicht näher untersucht.

Berlin. N. Zuntz.

Pharmakologie.

Hugo Schulz. Wirkung der Mercurialis perennis (Bingelkraut). Arch. f. exp. Path. u. Ph. XXI. 88—96.

Die Mercurialis perennis gilt von Alters her (gleich ihrer nächsten Verwandten, der M. annua) für giftig, so dass sie als Viehfutter von den Landwirthen nicht verwendet wird. Die Toxikologen erwähnen die giftigen Eigenschaften der Pflanze, ohne aber über die Art und den Ort des Angriffes einerlei Meinung zu sein. — Von Reichardt ist in der Pflanze ein blauer Farbstoff und eine Base aufgefunden und Mercuralin genannt worden, die dann von E. Schmidt als Methylamin (in M. annua auch Spuren von Trimethylamin) erkannt ist. —

Schulz experimentirte zuerst an jungen Schweinen: dieselben erhielten von einem Fluid-Extract, das die Stärke von 1 : 10 hatte, mit Milch 50 und 100 ccm. in einer Gabe. Bald vorübergehendes Zittern, Ructus und starke Vermehrung der Secretion hellen klaren Harns waren die einzigen Erscheinungen. Dieselben Thiere erhielten darnach das frische Kraut mit dem Futter vorgelegt, so dass durch 14 Tage täglich etwa 4 Pfund Kraut verzehrt wurden: Die einzige Wirkung war vermehrte Harnsecretion. —

Kaninchen zeigten auf subcutane Application von 10 ccm. des Fluidextraktes viel auffallendere Erscheinungen. Die Excretion von Harn und Koth war intra vitam verringert: der gelassene Harn tief braunroth, welche Farbe bei Säurezusatz sich zu Kirschroth aufhellte. Der Harn, der frei von Eiweiss (Blut) und Zucker war, enthielt grosse Mengen eines Sedimentes, das mikroskopisch sich aus langen Schleimcylindern (Ausgüssen der Uretheren) zusammengesetzt zeigte, auf denen kohlensaurer Kalk abgelagert war: daneben noch freier kohlensaurer Kalk in eigenthümlichen Concretionen. Bei der Autopsie war die Blase enorm ausgedehnt (300 ccm.): ein Theil des Inhaltes war durch die Blasenwand in die Bauchhöhle durchgesickert. — Nieren blutreich, keine Structurveränderung. — Bei einem weiteren Versuch, der über 11 Tage ausgedehnt wurde, zeigte sich, dass das mit Bingelkraut gefütterte Thier nur etwa die Hälfte der Harnmenge entleerte, die ein mit Klee genährtes Controllthier in der gleichen Zeit ausgab. — Als Hauptwirkung nimmt Schulz Blasenlähmung an, (der vielleicht bei manchen Thieren ein Reizstadium vorausgeht). Aus der Blasenlähmung können dann erst secundär durch Harnstauung Veränderungen der Nierenfunktion entstehen. — Auch der beobachtete Catarrh der Uretheren leitet sich daher ab. — Deutlich auch bei den Kaninchen ausgesprochen ist die lähmende Einwirkung auf den Darm. Der rein aus dem Bingelkraut dargestellten Pflanzenbase kommt die specifische Wirkung derselben nicht zu. —

Würzburg. Kunkel.

Bouma. Essai de l'jodoforme.

Journ. de Pharm. et de Chimie 15. Febr. 1885. Ref. nach Giorn. ital. delle mal. ven. e della pelle. 1885. p. 224.

Nach der Ansicht des Verf. beruhen alle Fälle von Jodoformvergiftung auf einer Unreinheit des Präparates. Um das Jodoform auf seine Reinheit zu prüfen, schüttelt man eine gewisse Menge desselben mit destillirtem Wasser und fügt dann dem Filtrat eine alkoholische Lösung von Silbernitrat zu. War das Präparat unrein, so findet man nach 24 Stunden einen schwarzen Niederschlag von reducirtem Silber, im gegentheiligen Falle findet man nur eine sehr geringe weiss-grauliche Trübung der Flüssigkeit.

München. Kopp.

W. Jaworski. Ueber das Pepton-Suppenpulver zum Zwecke der Peptonernährung und der Soralimentation.

Ztschrft. f. Therapie. 1885. No. 24.

Den Uebelstand, dass die Peptonsuppe vor dem jedesmaligen Gebrauch frisch bereitet werden musste, hat J. jetzt beseitigt durch Ueberführung des Präparates in eine feste Form, gewonnen durch das Trocknen des Abdampfrückstandes der entfetteten Suppe unter 100° C. und eine Pulverisation der braunen geruchlosen Masse. Bei Abneigung gegen Peptonsuppen überhaupt empfiehlt es sich, dieses sowie ein ähnliches „gereinigtes" Peptonpulver unter der Form von gepressten Pastillen zu reichen.

Im Uebrigen neben dem, was der Titel besagt, nichts Neues.

Berlin. Fürbringer.

Innere Medicin.

B. Feldbausch. Ueber die Nothwendigkeit und Ausführbarkeit einer Präventiv-Therapie der Infectionskrankheiten.

Strassburg 1886. 126 Seiten. 5 Holzschnitte.

Wir glauben es dem Autor schuldig zu sein, den substantiellen Kern seiner Abhandlung d. i. die „technischen Beiträge zur Verhütung respiratorischer Infectionen und Katarrhe" mit seinen eigenen Schlussworten zu charakterisiren, nach denen die Idee der Schutzdesinfection der Respirationswege als „gut unterstützte Hypothese" das Interesse des Praktikers in Anspruch zu nehmen verdient. Dieser Standpunkt im Verein mit der gleich bescheidenen wie wohlangezeigten Concession, dass die praktische Erfahrung an Kranken den Ausschlag zu geben habe, wird den Leser veranlassen, dem im Vorwort annoncirten ersten Entwurf einer „Reformidee von genereller Bedeutung" nachzugehen und sich durch so manche andere Termini ominösen Klanges nicht abschrecken zu lassen, ein wirklich mit Geist geschriebenes Buch in Unbefangenheit zu lesen und die Gelegenheit zu praktischer Prüfung einer rationellen Theorie — die freilich zur Zeit weder widerlegt noch

verificirt werden kann — nicht zu versäumen. Auf die der Verwirklichung des Problems der Schutzbehandlung dienenden Grundsätze und Massregeln kann hier unmöglich eingegangen werden. Wir begnügen uns, anzuführen, dass die „Purifikation der Grenzflächen" des Organismus (der Haut, des Intestinal- und Respirationstraktus), die „Antinfection" dieser und des Gesammtkörpers in logischer, moderner Anschauung entsprechender Form unter recht geschickter Literaturverarbeitung dargestellt worden ist, müssen aber sofort hinzufügen, dass der Verf. praktischer Thätigkeit fernsteht und der theoretisirende Weg keineswegs die Nothwendigkeit eines wirklichen therapeutischen Fortschrittes in sich schliesst.

Der Verhütung und Behandlung der Respirationskatarrhe nun dient der Gebrauch der bereits im Jahre 1880 empfohlenen Nasalinspiratoren, kleinster und mittelgrosser Apparate, deren im Original einzusehende sinnreiche Konstruktion die dauernde Einathmung von Carboldämpfen etc. nach Art der gangbaren grossen Inspirationsmasken gestattet, ohne dass das Gesicht in gleicher Weise belastet und entstellt wird.

Einige günstige Beurtheilungen hat diese Behandlungsmethode bereits gefunden. Leider sind wir nach dem Resultate unsrerer eigenen praktischen Erfahrungen im hiesigen städtischen Krankenhause noch nicht in der Lage, die handgreiflichen Wirkungen bestätigen zu können, werden aber darum die Versuche noch nicht aufgeben, nachdem es sich herausgestellt, dass eine Anätzung mit Karbol sehr wohl vermieden werden kann und die Instrumente als solche im Allgemeinen gut vertragen zu werden pflegen. Wir glauben somit, uns den früheren sachlichen Empfehlungen weiterer Erprobung anschliessen zu sollen.

Berlin. Fürbringer.

Coats. Observations with reference to the theory of the respiratory murmur, and the seat of origin of the so-called vesicular murmur, in a case in which the larynx was extirpated by Dr. Newman.

The lancet. 1886. July 3.

In den meisten modernen Lehrbüchern wird die Entstehung des Vesikulärathmens zurückgeführt auf das Stenosengeräusch, welches im Kehlkopf erzeugt wird und bei seiner Fortleitung durch das normale Lungenparenchym die charakteristische Umwandlung erleiden soll. Es wird zum Beweise dafür gewöhnlich der Versuch von Penzoldt citirt, nach welchem das Geräusch der Trachea durch eine aufgeblasene Lunge hindurch als vesiculäres Athmen zu hören sein soll, während bei Auflegung von hepatisirter Lunge, Leber und dergleichen bronchiales Athmen zur Wahrnehmung kommt. Die Unhaltbarkeit dieser Annahme ist leicht nachzuweisen. Wenn man bei Hunden die Trachea quer durchschneidet und die Thiere durch das untere

Stück aus freier Luft athmen lässt, so hört man, wie Ref. häufig genug constatiren konnte, trotzdem ganz deutliches Vesikulärathmen, also unter Bedingungen, wo ein Stenosengeräusch im Kehlkopf nicht erzeugt werden kann.

Bei einem Kranken Newman's, dem der Kehlkopf exstirpirt und eine Trachealkanüle eingelegt worden war, stellte C. mehrere Versuche betreffs der Genese des Vesikulärathmens an, die von einer aus Gaidner, Lindsay Steven, Newman und Coats bestehenden, zu diesem Zwecke von der pathological and clinical society besonders gewählten Commission controllirt wurden.

Eine weite das Lumen der Trachea besetzende Hartgummicanüle communicirte mit der athmosphärischen Luft, während eine andere kleinere von dieser aus nach dem Rachen ging. Liess man den Kranken durch die Trachealkanüle athmen, so hörte man vor der Mündung ein lautes exspiratorisches Geräusch, welches sich auf die Trachea und die grösseren Bronchien fortpflanzte. Auskultirte man hinten über der Lungenwurzel, so fand man die Differenz in der Stärke zwischen den inspiratorischen und exspiratorischen Geräuschen geringer, das exspiratorische war so laut oder fast so laut wie das inspiratorische. Das exspiratorische behielt aber seinen bronchialen Charakter, während das inspiratorische einen ziemlich ausgesprochen vesikulären Typus zeigte. Auskultirte man in den Seitenregionen des Thorax, so konnte man das gewöhnliche Vesikulärathmen constatiren, die Inspiration lang und scharf, die Exspiration kaum hörbar.

Wurde die Trachealcanüle verstopft und die Pharyngealcanüle offen gelassen, so hatte man ähnliche Bedingungen, wie bei dem Vorhandensein eines Kehlkopfs und dementsprechend wurde auch über der Trachea und über dem Lungenparenchym derselbe Auskultationsbefund erhoben, wie in der Norm.

Wenn man in die weite Trachealkanüle eine engere einsetzte, so hörte man gleichfalls fast dieselben Geräusche wie unter normalen Bedingungen. Es war das inspiratorische Geräusch sehr laut, das exspiratorische schwächer.

C. schliesst aus diesen Versuchen, dass das Geräusch des Kehlkopfs in die Trachea und die grösseren Bronchien fortgeleitet wird und überall zu hören ist, wo diese der Brustwand nahe liegen oder doch von einem guten Schallleiter, wie ihn das hepatisirte Lungengewebe darstellt, überlagert werden. Das Vesikulärathmen, welches bei allen Modifikationen der Versuche seinen Charakter nicht änderte, entsteht in dem äussersten Ende des Respirationsapparates. Ob es durch Wirbelbildung in den Infundibulis oder auf andere Weise zu Stande kommt, lässt C. zunächst dahingestellt.

Jena. Unverricht.

Chirurgie.

M. Schede. Ueber die Heilung von Wunden unter dem feuchten Blutschorf.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIV. Heft 2. 1886. S. 245—266.

Ausgehend von der bekannten Thatsache, dass unter dem antiseptischen Verbande selbst grosse Blutgerinnsel nicht dem Zerfall unterliegen, sondern die als „Organisation des Blutgerinnsels“ bekannten Veränderungen eingehen, hat M. Schede die sorgfältige Conservirung des Blutgerinnsels in der Wunde angestrebt und damit die Heilung unter dem feuchten Blutschorf erreicht. Die äussere Veranlassung, diese Form der Wundbehandlung genauer zu studiren, boten die ausgezeichneten Resultate, welche bei der operativen Behandlung des Klumpfusses mit der Phelps'schen offenen Durchschneidung der gesammten verkürzten Weichtheile auf der inneren Seite des Fusses erreicht wurden.

Nach der Operation wurde diese weit klaffende Wunde mit protective silk bedeckt, dann ein sanft comprimirender antiseptischer Verband und darüber sofort ein Gipsverband in der reponirten Stellung angelegt. Nach 2—3 Wochen pflegte die weit offene Wunde fast ganz geheilt zu sein, ohne irgend welche Secretion. Das allgemeine Verfahren, um bei Knochenhöhlenwunden die Heilung unter dem Blutschorf zu erzielen, ist folgendes: Operation unter Blutleere, sorgfältige Entfernung alles Kranken, sorgfältige Desinfection mit Sublimat 1 : 1000. Naht der Hautwunde bis auf eine oder zwei kleine spaltförmige Stellen, um überschüssig angesammeltem Blut den Ausweg zu erlauben. Bedeckung mit einem die Wunde nach allen Richtungen um mehrere Centimeter überragenden Stück protective silk, das der Haut dicht und glatt anliegen muss. Dies soll einmal die Anfüllung der Wunde bis zum Rande mit Blut sichern und sowohl seine Austrocknung und Verdunstung als auch seine Aufsaugung in den Verband hindern. Keine Drainage. Dicker Sublimatverband ohne wasserdichte Schicht, damit das überschüssige in den Verband gedrungene Blut verdunstet und austrocknet, Ruhigstellung des Gliedes. Bei dieser Behandlung heilen bei typischem Verlauf kleinere Knochenhöhlen in 12—14 Tagen, grössere und ganz grosse nach 3 bis 6 Wochen völlig und ohne Fistel. Dasselbe Verfahren fand mit demselben Erfolg Anwendung bei Arthrotomieen, Arthrectomieen und Resectionen am Hand-, Fuss-, Schulter- und Ellbogen- und Kniegelenk; ausnahmslos reactionsloser Verlauf, meist rasche definitive Vernarbung unter einem Verbande, functionell ausgezeichnete Resultate. Grössere Gefässe müssen natürlich unterbunden werden, die Ausfüllung der Wunde mit Blut soll lediglich der parenchymatösen Blutung überlassen bleiben. Zur Fixation der resecirten Gelenkenden z. B. am Knie werden weder Nägel noch Drahtsuturen benutzt; es werden vielmehr

in den Verband selbst Hohlschienen aus Hartgummi gelegt, die sehr leicht zu desinficiren sind und sich nach kurzem Eintauchen in heisses Wasser in jede Form bringen lassen.

Das Durchbluten macht nicht immer einen Verbandwechsel nothwendig. Man wartet vielmehr ab, ob ein Blut- oder Secretfleck grösser wird und feucht bleibt, oder ob er eintrocknet; in letzterem Fall ist ein Verbandwechsel unnöthig.

Für reine Weichtheilwunden hat die Blutschorfbehandlung im Ganzen weniger Bedeutung. Mit Vortheil ist die Methode aber doch bei allen offenen Durchschneidungen von verkürzten Sehnen und Muskeln, bei den oberflächlichen Höhlenwunden, wie sie nach Exstirpation subcutaner Geschwülste, Atherome, Bubonen, Schleimbeutel, nach Spaltung und Evidement alter, starrwandiger Hämatome, nach Oeffnung kalter Abscesse etc. zurückbleiben. An einer geeigneten Stelle muss in der Haut ein schmaler klaffender Spalt bleiben.

Blossliegende Sehnen werden unter dem Schutze des Blutschorfs nicht nur nicht nekrotisch, sondern behalten auch ihre Function.

Nur bei aseptischen Wunden ist eine Blutschorfheilung möglich. Ist man der Asepsis nicht sicher, so wartet man unter irgend einem antiseptischen Verfahren die Granulationsentwickelung ab und füllt dann nachträglich durch Wundkratzen der Wandungen die Wunde mit Blut. Bei richtiger Handhabung der Methode giebt es kein Sekret, daher keine Retention, kein Fieber.

Aus der reichen Casuistik können wir nur einiges hervorheben.

Unter 40 Gelenkresectionen 37 typische Heilungen, 1 mal geringe Eiterung, 2 Todesfälle an Tuberkulose. Von 3 Recidiven 2 nach Ausschabung abermals unter Blutschorf geheilt.

In 18 Fällen Ausmeisselung von tuberculösen Knochenherden mit breiter Eröffnung von relativ gesunden Gelenken; alle typisch geheilt. In einem dieser Fälle wurde ein grosser Theil des Caput tibiae mit einem 4 □ Ctmtr. grossen Stück der Kniegelenkfläche von einem einfachen Längsschnitt auf dem Tibiakopf aus weggemeisselt. Heilung in $3^1/_2$ Wochen beendet. Gelenk ganz frei beweglich.

Aufmeisselung tuberculöser Knochenherde ausserhalb der Gelenke; in 13 Fällen vor beginnender Eiterung mit 12 typischen Heilungen, einer Eiterung, in 19 Fällen nach Eintritt der Eiterung und Aufbruch mit 16 typischen Heilungen, 3 Recidiven. In einem der letzteren Fälle handelte es sich um eine alte mit ziemlich hochgradiger Steifigkeit des Gelenks verbundene Coxitis mit sehr grossem Senkungsabscess von der Hüfte bis zum Knie. Spaltung desselben, Ausschabung, Naht und Drainage. Heilung. Ausgangspunct war eine enorme Knochencaverne, die den ganzen Trochanter major und den

Schenkelhals einnahm und mit käsigen Sequestern gefüllt war. Säuberung der Höhle mit Meissel und scharfem Löffel, Tamponade mit Jodoformgaze. Nach 8 Tagen Entfernung der Tampons, Ausspülung der Höhle mit $1\frac{0}{00}$ Sublimat, Knochenhöhlenwandung etwas mit scharfem Löffel angekratzt und mit Blut gefüllt. Typischer Verband. Nach 17 Tagen Heilung bis auf schmalen Fibrinstreifen.

29 Fälle von Nekrotomieen, 27 volle Erfolge. In einem Falle von osteomyelitischer Nekrose der Tibia fasste die Knochenhöhle ca. 150 Cub.-Ctm. Flüssigkeit. Haut brückenförmig zusammengenäht bis auf zwei kleine Lücken. Nach 20 Tagen Heilung.

11 Fälle von Knochenabscess, 9 typische Heilungen, 2 Mal Zerfall des Coagulums.

20 Mal Phelps'sche Klumpfussoperation. In einem Falle musste noch die Exstirpation des Os cuboides hinzugefügt und ein Theil des ersten Keilbeins abgemeisselt werden, nachdem auch noch die offene Durchschneidung der Sehne des Tibialis anticus die völlige Reposition nicht ermöglicht hatte. Stets typischer Heilungsverlauf.

In 4 Fällen wurden bei alten Contracturen in der Kniekehle die Weichtheile bis auf Nerven und Gefässe mit bestem Erfolge offen durchschnitten.

In 10 Fällen Evidement bei fungösen Sehnenscheidenentzündungen. 8 unter Blutschorf geheilt mit Erhaltung der Funktion, 2 Mal Eiterung. In 5 Fällen wurden multiple Sehnen- und Nervendurchschneidungen an der Volarseite des Handgelenks mit Erhaltung aller Functionen geheilt; in einem Falle (sehr zerfetzte Wunde) trat Eiterung mit folgender Ankylose ein.

Bei einer ausgedehnten complicirten Schädelfractur war das Gehirn in weiter Ausdehnung zertrümmert; kinderfaustgrosser Defect; das Bewusstsein kehrt am folgenden Tage zurück; Heilung unter Blutschorf mit Wiederherstellung der Function des paretisch gewesenen linken Armes und Facialis.

Bei einer in das Ellenbogengelenk penetrirenden Fractur des unteren Humerusendes enorme Schwellung von Hand und Vorderarm; Puls nicht vorhanden, fast überall am Vorderarm Anaesthesie. Gelenkkapsel incidirt, Nerven und Arterie an der Ellenbeuge intact. Spaltung der Haut und Fascie in 24 Ctm. Ausdehnung nöthig. Heilung der Gelenkverletzung und der offenen Fractur unter dem Blutschorf wie subcutane Verletzungen. Secretion dauernd eine seröse.

Halle. F. Krause.

Thierheilkunde.

Rost. Zur Diagnose der Tollwuth bei Hunden.

Ber. über d. Vet.-Wes. im K. Sachsen pro 1885. S. 70.

Die Diagnose der Tollwuth bei solchen Hunden, die dem

Veterinär todt zur Section vorgelegt werden, gehört zu den schwierigsten, ja sie wird vielfach unmöglich, wenn jeder Vorbericht über das Verhalten des betr. Hundes intra vitam fehlt. Ein wesentliches und viel grösseres Gewicht als auf alle Cadavererscheinungen ist in letzterer Beziehung auf den unwiderstehlichen Drang der wuthkranken Hunde zum Entweichen vom Hause und darauf zu legen, dass derartige Thiere bei ihrem Umherstreifen alles Lebende, dem sie begegnen, rücksichtslos beissen, beim Fortlaufen vom Hause meist auch noch bekannte Personen verletzen, mit denen sie sonst auf gutem Fusse gestanden haben. Ein umherlaufender, fremder Hund, der alles beisst, was ihm von Thieren und Menschen in den Weg kommt, ist nach einer alten Erfahrung, die Ref. aus vollster Ueberzeugung bestätigen muss, immer als der Tollwuth dringend verdächtig zu betrachten. Ein verlaufener fremder herrenloser Hund thut dies nie, er beisst ungereizt Niemand, sondern entflieht meist beim Herannahen ihm fremder Thiere oder Menschen. Einen eclatanten Beweis für diesen alten Erfahrungssatz berichtet Rost.

In einem in Böhmen nahe der sächsischen Grenze gelegenen Orte hatte ein Hund seinen Herrn, dessen Sohn und dreizehnjährige Tochter gebissen, war dann in sächsische Ortschaften entlaufen und hatte hier alles gebissen, was ihm in den Weg kam. Von hier verjagt, war das Thier zurückgelaufen und erschossen worden. Trotzdem die betr. böhmische Gemeindebehörde versicherte, dass die von dem österreichischen Sachverständigen vorgenommene Section qu. Hundes und das daraufhin abgegebene Gutachten den Wuthverdacht nicht bestätigt hätten, wurden auf R.'s Antrag sämmtliche in den sächsischen Ortschaften gebissenen Hunde getödtet und die Hundesperre angeordnet. Wie richtig seine Diagnose gewesen war, bestätigte der Umstand, dass 8 Wochen darauf die von dem betr. Hunde gebissene 13jährige Tochter des Besitzers an Lyssa starb. Ref. möchte wünschen, dass derartige Fälle mehr als bisher in die Oeffentlichkeit gelangten.

Dresden. Johne.

Bräuer. Congenitaler Linsenvorfall bei einem Fohlen.

Ber. ü. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen pro 1885, S. 82.

Bei einem neugeborenen, schwächlichen Fohlen lagen in beiden Augen die Linsen in der vorderen Augenkammer. Der Fall war dadurch besonders interessant, als die Mutter desselben während der Trächtigkeit auf beiden Augen längere Zeit an einer inneren Augenentzündung gelitten hatte und in Folge derselben am grauen Staar erblindet war.

Dresden. Johne.

Hengst. Starrkrampf bei einer Kuh.

Ber. ü. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen pro 1885, S. 82.

Bei einer wegen Starrkrampf getödteten Kuh fand H. neben einer geringgradigen Metritis eine Perforation des Pansens (1. Magens) durch einen 5 cm. langen Drahtnagel, der noch $1\frac{1}{2}$ cm. tief in die Milz eingedrungen war. Verf. hält dieses Trauma für die Ursache des Starrkrampfes.

Dresden. Johne.

Bd. 4. 1886.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von
Professor Dr. Carl Friedländer.

Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung
H. Kornfeld.
Berlin NW., Charitéstr. 6.
Ecke der Carlstrasse.

No. 24. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. December.

Original-Mittheilung.

Aus der Klinik für Dermatologie und Syphilis des Herrn Professor Neisser in Breslau.

Ein neues Färbungsverfahren für die elastischen Fasern der Haut

von Dr. **Karl Herxheimer**, Assistenzarzt.

Die neueste Zeit hat uns um zwei Tinctionsmethoden für die elastischen Fasern der Haut bereichert, welche den früheren Darstellungsweisen derselben gegenüber unleugbare Vorzüge besitzen, nämlich diejenigen von Unna (Monatshefte für pract. Derm., 1886 No. 6) und von Lustgarten (Wien. medic. Jahrbücher, Neue Folge, 1886). Obwohl die ältere Balzer'sche Methode (Arch. de Phys., 1882, S. 314) mit Eosin-Kalilauge sehr schöne Bilder liefert, so haften ihr doch die Nachtheile an, dass sie einmal nicht blos alles Gewebe ausser den elastischen Fasern gänzlich zerstört, sondern auch deren Form und Lagerungsverhältnisse verändert, und ferner, dass die Schnitte nach der Behandlung mit Kalilauge zu leicht zerfallen. Auch halten sich die Balzer'schen Präparate nicht sehr lange, sondern sie werden gewöhnlich nach etwa 1 Monat undeutlich. Unna's Methode giebt gleichfalls sehr schöne Bilder, ohne das Gewebe zu zerstören, indessen erfordert die Differenzirung der Fasern grössere Uebung, und die ganze Procedur ist eine immerhin umständliche. Das letztere gilt auch von der Lustgarten'schen Methode, über welche ich mir kein definitives Urtheil erlauben möchte, da es mir trotz exactester Befolgung seiner Vorschrift (ich habe das Victoriablau auch aus der Stuttgarter Fabrik bezogen) nicht gelang, das der Mittheilung Lustgartens beigegebene Bild auch nur entfernt zu erreichen. Leider habe ich darauf verzichten müssen, von Lustgarten selbst angefertigte Präparate zu untersuchen.

Durch die Mittheilungen der beiden letztgenannten Autoren wurde ich veranlasst, eine Methode zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, die ich seit über 7 Monaten übe. Die Fixirung der elastischen Fasern erfolgt dabei durch die Bildung eines Metalllacks, und zwar des Haematoxylin-Eisenlacks. Die Verwerthung der Metalllacke zu ähnlichen histologischen Zwecken haben uns zuerst Heidenhain (s. Weigert, Fortschr. d. Medic. 1885, No. 8 und Arch. für mikr. Anatomie, Bd. 37, S. 383) und Weigert (l. c.) kennen gelehrt. Eine Reihe anderer Lacke, die ich durchprobirte, führten zu keinem befriedigenden Resultat. Eine intensive Bildung des Eisenlacks, welche die elastischen Fasern fixirt und eine genügende Entfärbung des Zwischengewebes gestattet, erfolgt nicht, wie bei der Weigert'schen Nervenmarkscheidenfärbung, wenn die Präparate vor ihrer Einlegung in das Haematoxylin mit der Metalllösung gebeizt werden, sondern sie müssen umgekehrt zuerst mit der Farbstofflösung durchtränkt und dann in die Eisenlösung gebracht werden, eine Reihenfolge, deren Nothwendigkeit mir durch eine Reihe in dieser Richtung angestellter Versuche einleuchtete. Die Behandlung mit dem Eisensalze darf keine langdauernde sein, da die Lackbildung in sehr kurzer Zeit, fast momentan erfolgt. Stücke in toto zu färben gelingt nicht, weil hierbei keine genügende Entfärbung erzielt werden kann.

Was die Härtung der Präparate betrifft, so habe ich nach Behandlung in absolutem Alkohol, Picrinsäure und dem Flemming'schen Säuregemisch gute Bilder erhalten, ziehe aber die Härtung in Müller'scher Flüssigkeit bei weitem vor, weil darin die Structur der Gewebe, auf die es doch gerade bei der Beurtheilung des Verhaltens der elastischen Fasern ankommt, weniger leidet, wesentlich aber deshalb, weil die Entfärbung besser von Statten geht.

Zur Fixirung der zu schneidenden Stücke bedient man sich des Celloidins, welches man aus den Schnitten später nicht zu entfernen braucht. Die Schnitte sollen die Dicke von $^{2}/_{100}$ mm. nicht übersteigen.

Zur Färbung habe ich in letzterer Zeit eine Lösung von 1 ccm Haematoxylin (am besten von Grübler in Leipzig zu beziehen), 20 ccm Alkohol absol., 20 ccm Aqu. dest., 1 ccm Lithion carbonicum in kalt gesättigter Lösung am praktischsten gefunden. Es soll damit nicht gesagt sein, dass nicht auch andere alaunfreie Haematoxylinlösungen in Anwendung kommen könnten; ich selbst habe auch mit wässerigen Lösungen dieses Farbstoffes, z. B. mit der $^{1}/_{2}$%igen Heidenhain'schen, die elastischen Fasern ganz gut dargestellt, die sich jedoch im allgemeinen nicht so gut zur Tinction der elastischen Fasern eignen, als die alkoholischen. Die obige Lösung hat einen etwas dunkler braun-violetten Ton, als die von Weigert für die Nervenmarkfärbung angegebene, die man auch zu vorliegendem Zwecke verwenden kann.

Die Färbungsprocedur selbst ist eine höchst einfache und erfordert nur kurze Zeit. In die angegebene Lösung kommen die Schnitte hinein und verweilen darin 3—5 Minuten. Alsdann werden sie in ein Schälchen mit der officinellen Eisenchloridlösung gebracht, wo sie gewöhnlich 5—20 Secunden verbleiben. Hier findet zunächst die Lackbildung, alsbald aber auch die Entfärbung statt. Es ist daher einige Vorsicht nöthig, denn durch die freie Salzsäure können leicht die feinsten Fasern entfärbt werden. Bei geringer Uebung wird man indessen den richtigen Zeitpunct, in welchem man die Schnitte aus dem Eisenchlorid zu entfernen hat, bald treffen. Es folgt dann Abspülung in Wasser, wobei die Schnitte Farbstoffwolken abgeben, Entwässerung in Alkohol, Aufhellen in Nelkenöl (Kreosot, Xylol), Einlegen in Xylol-Canadabalsam. Die einmal benutzte Farbstofflösung kann noch öfters verwendet werden, vorausgesetzt, dass man nichts von der Eisenchloridlösung mit Nadeln, Spatel etc. hineinbringt, wodurch man natürlich einen Niederschlag erhält. Eisenchlorid, Wasser und Alkohol werden am besten zu jedesmaligem Gebrauche erneuert. Die Präparate conserviren sich sehr lange. Ich besitze eine grössere Anzahl von solchen, die vor 7 Monaten hergestellt worden sind und sich vollkommen gut erhalten haben.

Die elastischen Fasern erscheinen blauschwarz bis tiefschwarz und setzen sich scharf gegen das umliegende Bindegewebe ab, welches einen mehr oder weniger hellgrauen, manchmal ins Bläuliche spielenden Ton annimmt. Man hat gleichzeitig noch eine leidliche Färbung der Kerne der Bindegewebs- und kleinen Rundzellen. Lässt man die Präparate längere Zeit (etwa 5 Minuten) in dem Eisenchlorid, so erhält man oft eine noch vollständigere Entfärbung des Zwischengewebes, welches man dann noch mit Bismarckbraun oder einem Carminfarbstoff (diffus) unterfärben kann, was jedoch keinen besonderen Vortheil bietet. Man setzt sich aber bei der längeren Entfärbung immer der Gefahr aus, dass die feinsten Fäserchen in den Papillen entfärbt werden, und nur die gröberen Fasern gefärbt bleiben.

Mit vorstehender Methode ist man im Stande, auch die elastischen Fasern der Gefässe, der Ligamente, des sehnigen Gewebes, des Knochens etc. zu tingiren. Schnitte von Lungengewebe habe ich nicht untersucht. Für alle Objecte gilt das oben bezüglich der Technik des Verfahrens Gesagte. Besonders die feinen Fasern in der Adventitia der Gefässe werden leicht durch zu langes Verweilen in Eisenchlorid entfärbt.

Hier will ich noch bemerken, dass ich in letzter Zeit mit Eisenchloridentfärbung auch nach vorheriger Tinction in Anilinwasser-Gentianaviolett die elastischen Fasern in der Haut darstellen konnte. Die Schnitte müssen in Glycerin eingebettet [illegible] werden. —

Was nun die Vertheilung des elastischen Gewe[illegible] gleich-

Haut anlangt, so ist auf die enorme Reichhaltigkeit der Haut an elastischen Fasern, auf ihre Auftheilung und ihre Wiedervereinigung zu Geflechten, auf das Freibleiben der Knäueldrüsen von den oben angeführten Autoren hinreichend aufmerksam gemacht worden, ebenso darauf, dass der Querschnitt der einzelnen Fasern von unten nach oben zu allmählich abnimmt, sodass also die feinsten Fasern in den Papillenspitzen gefunden werden. Es will mich nur bedünken, dass die Lustgarten'sche Zeichnung zu schematisch sei und dem wirklichen Verhalten nicht ganz entspricht; namentlich sind die Maschen zwischen den subpapillaer gelegenen Fasergeflechten zu gleichmässig und zu klein wiedergegeben, ebenso steigen auch wohl von diesem Geflecht die feinen Fasern nicht in so regelmässiger Anordnung zum Epithel auf. Gerade die subpapillaere Schicht des Coriums zeichnet sich an vielen Stellen des Körpers durch eine besondere Reichhaltigkeit der Fasern aus, die sich hier vielfach kreuzen und im Ganzen einen gestreckten, der Hornschicht etwa parallelen Verlauf nehmen. Von ihrer obersten Grenzzone entspringen die Fasern aber keineswegs regelmässig, so dass man etwa ein Gesetz dafür aufstellen könnte; denn bald steigen sie in Bögen in die Papillen auf, von welchen wiederum Fasern entspringen, die durch viele Anastomosen ein zierliches Netz bilden, bald gehen eine oder mehrere mächtigere Fasern in die Papillen hinauf, die sich dann gabelig theilen und sich Verbindungsästchen liefern u. s. f. An den verschiedenen Körperstellen ist übrigens das Verhalten ein durchaus differentes. Im Handteller z. B. sind die Fasern bedeutend kleiner und feiner als an der Brust, und ihre Anzahl ist viel reichlicher. Während im Allgemeinen die subpapilläre Schicht, wie oben erwähnt, bezüglich der Reichhaltigkeit der Fasern ins Auge springt, so erreicht hier in den Papillen ihre Zahl den Höhepunct, wie dies auch die Blaschko'sche Zeichnung deutlich und vollkommen getreu wiedergiebt (Arch. für mikr. Anatomie, Bd. 27). Ausser der Verschiedenheit der Körperstellen ist auch das Alter der betreffenden Individuen von Belang, und vielleicht noch andere Umstände. Es ist a priori sehr wohl denkbar, dass sich das elastische Gewebe bei älteren Individuen wesentlich verschieden verhält von demjenigen bei jungen. Nicht minder interessant ist das Verhalten der Fasern in gewissen pathologischen Zuständen der Haut. Diesbezügliche Mittheilungen werde ich demnächst publiciren.

Der im Vorstehenden beschriebenen Methode glaube ich entschieden vor den bisher bekannten zur Darstellung der elastischen Fasern den Vorzug geben zu müssen, weil sie einen viel geringeren Zeitaufwand erfordert und bedeutend leichter zu handhaben ist.

Es lassen sich mit ihr jedoch nicht blos die elastischen liegen, sondern auch die markhaltigen Fasern des Central-[illegible]tems darstellen in derselben Reichhaltigkeit, wie dies

Die Färbungsprocedur selbst ist eine höchst einfache und erfordert nur kurze Zeit. In die angegebene Lösung kommen die Schnitte hinein und verweilen darin 3—5 Minuten. Alsdann werden sie in ein Schälchen mit der officinellen Eisenchloridlösung gebracht, wo sie gewöhnlich 5—20 Secunden verbleiben. Hier findet zunächst die Lackbildung, alsbald aber auch die Entfärbung statt. Es ist daher einige Vorsicht nöthig, denn durch die freie Salzsäure können leicht die feinsten Fasern entfärbt werden. Bei geringer Uebung wird man indessen den richtigen Zeitpunct, in welchem man die Schnitte aus dem Eisenchlorid zu entfernen hat, bald treffen. Es folgt dann Abspülung in Wasser, wobei die Schnitte Farbstoffwolken abgeben, Entwässerung in Alkohol, Aufhellen in Nelkenöl (Kreosot, Xylol), Einlegen in Xylol-Canadabalsam. Die einmal benutzte Farbstofflösung kann noch öfters verwendet werden, vorausgesetzt, dass man nichts von der Eisenchloridlösung mit Nadeln, Spatel etc. hineinbringt, wodurch man natürlich einen Niederschlag erhält. Eisenchlorid, Wasser und Alkohol werden am besten zu jedesmaligem Gebrauche erneuert. Die Präparate conserviren sich sehr lange. Ich besitze eine grössere Anzahl von solchen, die vor 7 Monaten hergestellt worden sind und sich vollkommen gut erhalten haben.

Die elastischen Fasern erscheinen blauschwarz bis tiefschwarz und setzen sich scharf gegen das umliegende Bindegewebe ab, welches einen mehr oder weniger hellgrauen, manchmal ins Bläuliche spielenden Ton annimmt. Man hat gleichzeitig noch eine leidliche Färbung der Kerne der Bindegewebs- und kleinen Rundzellen. Lässt man die Präparate längere Zeit (etwa 5 Minuten) in dem Eisenchlorid, so erhält man oft eine noch vollständigere Entfärbung des Zwischengewebes, welches man dann noch mit Bismarckbraun oder einem Carminfarbstoff (diffus) unterfärben kann, was jedoch keinen besonderen Vortheil bietet. Man setzt sich aber bei der längeren Entfärbung immer der Gefahr aus, dass die feinsten Fäserchen in den Papillen entfärbt werden, und nur die gröberen Fasern gefärbt bleiben.

Mit vorstehender Methode ist man im Stande, auch die elastischen Fasern der Gefässe, der Ligamente, des sehnigen Gewebes, des Knochens etc. zu tingiren. Schnitte von Lungengewebe habe ich nicht untersucht. Für alle Objecte gilt das oben bezüglich der Technik des Verfahrens Gesagte. Besonders die feinen Fasern in der Adventitia der Gefässe werden leicht durch zu langes Verweilen in Eisenchlorid entfärbt.

Hier will ich noch bemerken, dass ich in letzter Zeit mit Eisenchloridentfärbung auch nach vorheriger Tinction in Anilinwasser-Gentianaviolett die elastischen Fasern in der Haut darstellen konnte. Die Schnitte müssen in Glycerin eingebettet werden. —

Was nun die Vertheilung des elastischen Gew…

Haut anlangt, so ist auf die enorme Reichhaltigkeit der Haut an elastischen Fasern, auf ihre Auftheilung und ihre Wiedervereinigung zu Geflechten, auf das Freibleiben der Knäueldrüsen von den oben angeführten Autoren hinreichend aufmerksam gemacht worden, ebenso darauf, dass der Querschnitt der einzelnen Fasern von unten nach oben zu allmählich abnimmt, sodass also die feinsten Fasern in den Papillenspitzen gefunden werden. Es will mich nur bedünken, dass die *Lustgarten*'sche Zeichnung zu schematisch sei und dem wirklichen Verhalten nicht ganz entspricht; namentlich sind die Maschen zwischen den subpapillaer gelegenen Fasergeflechten zu gleichmässig und zu klein wiedergegeben, ebenso steigen auch wohl von diesem Geflecht die feinen Fasern nicht in so regelmässiger Anordnung zum Epithel auf. Gerade die subpapillaere Schicht des Coriums zeichnet sich an vielen Stellen des Körpers durch eine besondere Reichhaltigkeit der Fasern aus, die sich hier vielfach kreuzen und im Ganzen einen gestreckten, der Hornschicht etwa parallelen Verlauf nehmen. Von ihrer obersten Grenzzone entspringen die Fasern aber keineswegs regelmässig, so dass man etwa ein Gesetz dafür aufstellen könnte; denn bald steigen sie in Bögen in die Papillen auf, von welchen wiederum Fasern entspringen, die durch viele Anastomosen ein zierliches Netz bilden, bald gehen eine oder mehrere mächtigere Fasern in die Papillen hinauf, die sich dann gabelig theilen und sich Verbindungsästchen liefern u. s. f. An den *verschiedenen Körperstellen* ist übrigens das Verhalten ein durchaus differentes. Im Handteller z. B. sind die Fasern bedeutend kleiner und feiner als an der Brust, und ihre Anzahl ist viel reichlicher. Während im Allgemeinen die subpapilläre Schicht, wie oben erwähnt, bezüglich der Reichhaltigkeit der Fasern ins Auge springt, so erreicht hier in den Papillen ihre Zahl den Höhepunct, wie dies auch die *Blaschko*'sche Zeichnung deutlich und vollkommen getreu wiedergiebt (Arch. für mikr. Anatomie, Bd. 27). Ausser der Verschiedenheit der Körperstellen ist auch das *Alter* der betreffenden Individuen von Belang, und vielleicht noch andere Umstände. Es ist a priori sehr wohl denkbar, dass sich das elastische Gewebe bei älteren Individuen wesentlich verschieden verhält von demjenigen bei jungen. Nicht minder interessant ist das Verhalten der Fasern in gewissen pathologischen Zuständen der Haut. Diesbezügliche Mittheilungen werde ich demnächst publiciren.

Der im Vorstehenden beschriebenen Methode glaube ich entschieden vor den bisher bekannten zur Darstellung der elastischen Fasern den Vorzug geben zu müssen, weil sie einen viel geringeren Zeitaufwand erfordert und bedeutend leichter zu handhaben ist.

Es lassen sich mit ihr jedoch nicht blos die elastischen [illegible]rn, sondern auch die markhaltigen Fasern des Central-[illegible]tems darstellen in derselben Reichhaltigkeit, wie dies

die treffliche Weigert'sche Methode thut. Bei letzterer tritt der Contrast zwischen den Nervenfasern und dem übrigen Gewebe durch den hellgelblichen Ton desselben besser hervor. Auch bei unserem Verfahren dürfen zum Zwecke der Nervenmarkfärbung nur in Chromlösungen gehärtete Präparate zur Verwendung kommen. Das Verbringen in Kupferlösung ist natürlich überflüssig. Die Färbung dauert für kleinere und mittlere Schnitte etwa zwei Stunden. Die Entfärbung verlangt in der Regel etwas längere Zeit, als bei den elastischen Fasern. Die Präparate conserviren sich sehr gut. Es dürfte vielleicht die Kürze des Verfahrens einigen Vortheil bieten.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Ehrich Ehlermann aus Dresden. Die Mechanik des Thorax in Bändern. Inauguraldissertation der philosophisch. Facultät in Bern. Dresden. Verlag bei L. S. Ehlermann. 1886.

Da eine Untersuchung des Thoraxmechanismus von einer Feststellung der Rippendrehaxe auszugehen hat, so sucht Verf. zunächst diese zu ermitteln. Dies schien am sichersten erreicht zu werden, indem zum Ausgang eine Bestimmung der Curve gewählt wurde, welche ein beliebiger Rippenpunkt während der Bewegung seiner Rippe beschreibt. Zur Messung dieser Curve construirte Verf. einen besonderen Coordinatenapparat. Die Messungen wurden am ganz frischen Präparate ausgeführt. Trotz der vielen aufgewandten Mühe war es dem Verf. doch nicht möglich, eine definitive Bestimmung der Drehaxenlage der Rippen zu gewinnen.

Dass die Bewegungen der Wirbelsäule einen Einfluss auf das Thoraxvolumen haben, ist bereits von verschiedenen Forschern festgestellt.

Das Sternum ist von Einfluss auf die Thoraxbewegung. Die erste und zweite Rippe lassen sich gewissermassen als Träger des ganzen Gebäudes auffassen. Die Bewegung des Doppelrings der ersten und zweiten Rippe ist sehr erschwert. Wird aber eine Bewegung derselben dennoch bewirkt, so entstehen bedeutende elastische Kräfte, welche den Thorax in die Ruhelage zurückführen. Dass die unteren Rippen von dem obersten Doppelring thatsächlich getragen werden, lässt sich beweisen, indem man das Sternum zwischen den Rippenringen mit Ausnahme des ersten und zweiten quer durchschneidet; alle Ringe sinken dann herunter, nur der oberste Doppelring steigt ein wenig.

Der zum obersten Doppelring gehörige Sternalabschnitt wird bei einer gewissen Hebung eine ganz bestimmte Drehung erfahren, und ebenso das den 3. und 4. Ring verbindende Stück des Sternum. Erfolgen diese beiden Drehungen nicht gleich-

mässig, so muss eine Knickung des Sternum durch die Hebung angestrebt werden. Thatsächlich findet bei Knaben bei sehr tiefer Inspiration eine Einknickung des Sternum in der Symphyse zwischen Manubrium und Corpus sterni statt. Wird bei Erwachsenen diese Einknickung unmöglich, so werden statt dessen die Rippenringe gebogen werden müssen. Nun stellen aber alle Rippen von der zweiten an ungefähr Ellipsen dar, deren grosse Axe die Rippensehne ist; es muss daher eine Wölbung der Rippen eine Annäherung an die Kreisform bedeuten, und wir finden so eine sehr zweckmässige Vorrichtung, um bei gleichbleibender Oberfläche eine Volumvermehrung des Thorax zu bewirken.

Anders ist das Verhalten im unteren Thoraxabschnitt, wo eine Reihe von Knorpeln sich vereinigt an das Sternum ansetzt, da hier eine Drehung im gemeinschaftlichen Insertionspunkt der Knorpel am Sternum stattfinden kann.

Da durch die Einschaltung des Sternum die Bewegung der oberen Rippen beschränkt ist, so werden die unteren Rippen grössere Bewegungen ausführen, als jene; ihre vorderen Enden also sich gegen das Sternum heben. Diese Vorderenden sind jedoch mit dem Sternum durch nach innen und oben ansteigende Knorpel verbunden, welche bei einer solchen Hebung um eine von vorn nach hinten durch das Sternum gelegte Axe gedreht werden müssen. Dabei wird sich aber das äussere Ende der Knorpel vom Sternum resp. der Medianebene entfernen müssen und die Rippenknochen mit sich nehmen, wodurch abermals eine Thoraxerweiterung bedingt ist.

Der Thorax in Bändern besitzt eine Gleichgewichtslage, welche durch die Anheftung der Rippen am Wirbelkörper und Processus transvers. einerseits, am Sternum andrerseits, endlich durch die Schwerkraft bedingt ist.

Aus jeder Ablenkung, sowohl nach Seite der Inspiration, wie nach der Expiration, kehrt der Thorax von selbst in diese Ruhelage zurück.

Die Volumsvermehrung des Thorax wird bewirkt:

1) im sagittalen Durchmesser, indem der horizontale Neigungswinkel der Rippen abnimmt;

2) indem die Rippenpunkte sich in Folge der eigenthümlichen Anordnung der Drehaxe bei der Hebung von der Medianebene entfernen;

3) indem sich die Rippenpunkte in Folge der eigenthümlichen Bewegung der Drehaxe von der Medianebene entfernen;

4) indem die Rippen in Folge der Beschaffenheit der einzelnen Rippenringe bei der Hebung stärker gewölbt werden;

5) indem die Rippen des unteren Thoraxabschnitts durch die Drehung ihrer Knorpel nach aussen gestossen werden.

Bei der Ablenkung des Thorax aus seiner Ruhelage kommen folgende elastische Kräfte zur Geltung:

1) Biegung, Wölbung der einzelnen Rippen;

2) Biegung im Sternum;
3) Biegung der Rippenknorpel;
4) Torsion der Rippenknorpel.

Halle. Eberth.

Gustav Kehrer. Beiträge zur Kenntniss des Carpus und Tarsus der Amphibien, Reptilien und Säuger.

Berichte der naturforschenden Gesellschaft in Freiburg. 1886.

Bei Cryptobranchus japonicus findet sich sowohl am radialen Carpal-, wie am tibialen Tarsalrand ein Knorpelchen: Präpollex und Prähallux. Spuren dieses verloren gegangenen Gliedes sind noch äusserlich am Fusse in Form eines Hauthöckers vorhanden. Auch bei anderen geschwänzten Amphibien finden sich Spuren des Präpollex und Prähallux.

Deutlichere Spuren in der Erhaltung des Prähallux als die Urodelen zeigen die Anuren, denn bei mehreren findet sich nicht nur die Anlage eines einzelnen Elementes im Präpollex, sondern dieses besteht aus 3—5 Stücken (Tarsalstücken, Metatarsus und Phalangen). Die Anuren sind demnach von einer älteren Gruppe der Urodelen abzuleiten, als sie durch die heutigen Vertreter des Molchgeschlechts repräsentirt wird. Vermuthlich war eine Ausgangsform vorhanden, die mit dem vielstrahligen Flossenscelet von Ichthyosaurus in Uebereinstimmung gestanden haben muss.

Auch bei Reptilien (Cheloniern) sind Spuren des „Präpollex" vorhanden und selbst bei Säugern nicht nur zur embryonalen Zeit, sondern das ganze Leben hindurch.

Bei Affenembryonen findet sich am ulnaren Rand ein Knorpelstück und am carpalen Rand 2 ausser der Reihe liegende Knorpelchen.

Bei Beurtheilung des Hand- und Fussscelets der Wirbelthiere haben wir nicht von einer pentadactylen sondern einer heptadactylen Urform auszugehen und von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet werden die überzähligen Finger und Zehen, sofern sie am äusseren oder inneren Fuss- oder Handrand auftreten, nicht ohne weiteres als solche, sondern als atavistische Bildungen angesehen werden dürfen.

Halle. Eberth.

Dr. A. Dostoiewsky (Petersburg). Ueber den Bau des Corpus ciliare und der Iris bei Säugethieren. (Aus dem anatomischen Institut in Berlin.)

Archiv f. microscop. Anatomie. 28. Bd. 1886.

Das Corpus ciliare besteht 1. aus dem Muskel, 2. aus der Grundplatte mit den von ihr ausgehenden Falten und 3. aus dem ligamentum annulare bulbi.

Das lig. annulare zerfällt wieder in: 1) die Irisfortsätze, 2) den Grenzring, 3) den Sclerawulst, 4) das lockere Netzwerk (Fontanascher Raum der Autoren), 5) das Netzwerk der Iriswurzel.

Bei Wiederkäuern und Einhufern treten die Balken der Irisfortsätze durch die Descemetsche Membran, um in das Gewebe der Hornhaut überzugehen. Die Descemetsche Membran zieht gegen die Iris, indem sie die Balken mit einer Scheide umgiebt, die nahe der Iris oder an dieser endigt. Hinter dem letzten Balken wird die Membr. Desc. dünner und hebt sich von der Sclera ab. In dem so entstandenen Dreieck beginnt eine Gewebsmasse, die aus circulären Fasern besteht und an der Sclera einen Ring bildet (Grenzring). Bei Cervus Alces ist die Oberfläche der Balken, welche die Irisfortsätze bilden, von einer Schicht Endothelzellen, einer directen Fortsetzung des Endothels der Membr. Desc. bedeckt, welches auf die Vorderfläche der Iris übergeht.

Der freie Raum zwischen den elastischen Fasern des lig. annulare ist von eckigen und rundlichen Zellen, Leucocyten und runden Pigmentzellen ausgefüllt.

Wie bei Wiederkäuern trennt beim Menschen und Affen der Sclerawulst den Winkel zwischen dieser und der Grundplatte in 2 Theile, einen vorderen und hinteren, nur ist letzterer Theil beim Menschen stärker entwickelt. Bei diesem kommen den Irisfortsätzen der Wiederkäuer entsprechende, mit Endothel bekleidete Balken vor.

Der Sclerawulst besteht aus dichtem Bindegewebe und ist bei manchen Thieren sehr stark entwickelt.

Beim Affen ist der Ciliarmuskel ganz ähnlich wie der menschliche eingerichtet, bei Wiederkäuern und Einhufern ist er schwach im Verhältniss zur Grösse des Auges, beim Löwen dagegen sehr stark.

Beim Menschen liegt unmittelbar vor dem 2schichtigen Epithel eine scharf begrenzte Schicht, die sich vom Ciliar- bis zum Pupillarrand erstreckt, deren Fasern mit dazwischen gelagerten länglichen Kernen mit der Annäherung an den Sphincter fächerförmig auseinanderfahren und in den Sphincter übergehen (hintere Begrenzungshaut).

Die Kerne dieser Schicht gehören zu Zellen, welche alle morphologischen Eigenschaften glatter Muskelfasern haben.

Nur in der hinteren Begrenzungshaut liegen Muskelfasern (abgesehen vom Sphincter), sonst nirgends, auch nicht im Innern des Stromas.

Beim Seehund und der Fischotter, die einen unzweifelhaften Dilatator besitzen, nimmt dieser und der Sphincter fast die ganze Iris in Anspruch. Bei Beiden existirt auch keine hintere Begrenzungsschicht.

Die Stromazellen der Iris sind contractil. Bei pigmentirten Thieren enthalten sie Pigment.

Halle. Eberth.

William B. Canfield (Baltimore). Vergleichend anatomische Studien über den Accomodationsapparat des Vogelauges. Arch. f. mikrosk. Anat. 28. Bd. 1886.

Das Vogelauge hat einen langen ciliaren Muskel, der in seiner Dicke aber sehr variirt. Eine Trennung desselben in 3 Abschnitte, den Crampton'schen, Müller'schen und Brücke-schen Muskel ist nicht überall ausgeprägt.

Die Muskulatur der Vogeliris variirt in ihrer Entwicklung. Zwischen Musculatur und Bindegewebe besteht ein Wechselverhältniss: bei starker Musculatur ist das Bindegewebe schwach und umgekehrt; mitunter sind beide gleich kräftig entwickelt.

Der Sphincter reicht vom pupillaren zum ciliaren Rande und nimmt in der Nähe des ersteren die ganze Dicke der Iris ein. Typisch ist ein Abbiegen der Dilatatorfasern in die des Sphincters. Dies kann so stark werden, dass dadurch streckenweise das Bild eines gesonderten Sphincter und Dilatator ausgelöscht wird. Bei der Taube ist der Dilatator sehr schwach. Als besonderer Muskelzug scheint er allein bei Enten vorzukommen.

Das Gewebe des Fontana'schen Raumes hält Verf. nicht für elastisch (im chemischen Sinne). Im hinteren Theil des Raumes, wo es auch mitunter fehlt, ist es von secundärer Bedeutung.

Halle. Eberth.

Physiologie.

A. Fick. Die Druckcurve und die Geschwindigkeitscurve in der Arteria radialis des Menschen.

Verhandl. d. phys. med. Ges. zu Würzburg. 1886.

Die Richtung einer in einem elastischen Schlauche, etwa einer Arterie sich bewegenden Flüssigkeitswelle lässt sich ermitteln, wenn man neben der Spannungsänderung auch die Aenderung der Stromgeschwindigkeit an einer Stelle des Schlauches kennt. Die Curve der Stromgeschwindigkeit, etwa in den zuführenden Arterien der Hand, lässt sich nun aus den mit Hülfe des Plethysmografen registrirten Volumschwankungen construiren, unter der gewiss zulässigen Voraussetzung, dass der Abfluss durch die Venen ein constanter sei.

Durch die Analyse seiner Curven kommt Fick zu folgender Deutung der normalen Pulscurve der Arteria radialis: Noch ehe die primäre vom Herzen kommende Welle abgelaufen ist, kommt rückläufig eine positive von dem Capillargebiet reflectirte Welle, deren Wirkung sich in raschem Abfall der Stromgeschwindigkeit bei noch steigender oder nahezu constanter Spannung ausspricht. Dieser Welle folgen zwei deutliche und mehrere weitere schwach angedeutete positive rechtläufige

Wellen, welche Verf. auf die wiederholten theilweisen Reflexionen jener rückläufigen Welle an den Bifurcationsstellen der grösseren Arterien zurückführen möchte. —

Berlin. N. Zuntz.

Ellenberger u. **Hofmeister.** Beiträge zur Erforschung der Verdauungsvorgänge der wiederkäuenden Hausthiere. Ber. ü. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen pro 1885, S. 100.

Die Kenntnisse der Verdauungsvorgänge im Verdauungsschlauche der Wiederkäuer sind noch ziemlich mangelhaft. Die bisher von Wilckens, Stohmann, Henneberg, Wolff, Kühne, V. Hofmeister, Weiske u. A. angestellten Versuche geben kein genügendes Bild von der Verdauung der ruminirenden Thiere.

Die von den Verf. bisher bei ihren Untersuchungen über die Magenverdauung des Pferdes und Schweines und die Darmverdauung des Pferdes (s. Fortschr. d. M. IV, S. 164 u. 556) angestellten Fütterungsversuche gaben den Verf. bei Wiederkäuern nur unvollständige Resultate, weil bei diesen Thieren der Pansen niemals leer wird und eine Vermischung der verschiedenen Mahlzeiten unvermeidlich ist; dasselbe ist im Cöcum der Fall.

Als Resumée der bisher nach dieser Methode bei Schafen angestellten Versuche ist Folgendes hervorzuheben:

1. Der grösste Theil des Unverdauten einer Mahlzeit wird am 3. oder 4. Tage mit dem Kothe entleert. Theile der betr. Mahlzeit finden sich aber auch noch 7—12 Tage nachher in Pansen und Haube vor.

2. Die quantitativen Verhältnisse des Inhaltes der Magenabtheilungen bei 5 Schafen stellten sich im Durchschnitt so, dass während der Pansen 3848 gr hiervon enthielt, in der Haube 195, im Psalter 57 und im Labmagen 200 gr aufgefunden wurden.

3. Die Reaction war in Pansen, Haube und Psalter theils sauer (Milchsäure), theils alkalisch, im Labmagen (eigentlichen Verdauungsmagen) stets sauer. Der Inhalt des proximalen Dünndarmabschnittes (ca. $^1/_4$—$^1/_2$ der ganzen Länge) reagirte stets sauer, der des distalen alkalisch. (Wesshalb die Ausdrücke proximal und distal statt guter deutscher Worte hierfür gebraucht werden, ist nicht recht einzusehen; d. Ref.) Der Dickdarminhalt reagirte alkalisch.

4. Im Labmagen wurde fünfmal nur Milchsäure und nur in einem Falle Salzsäure nachgewiesen.

5. Der Säuregrad betrug (auf H Cl berechnet) im letzteren nur 0,05—0,12 %, also erheblich weniger, wie bei carnivoren Thieren.

6. Abweichend von allen anderen Thieren befindet sich im Labmagen der Wiederkäuer ein echter, ca. 80—90 % Wasser enthaltender dünnbreiiger Chymus. Es erklärt sich dies daraus, dass das Eiweiss durch die in den Vormägen stattfindenden

Gährungs- und Macerationsprocesse bereits zur Verdauung vorbereitet und für das Pepsin durchdringlicher ist, die Stärkeverdauung zum grossen Theil aber schon in den Vormägen abläuft, in denen die Stärke durch Jod aber schon nicht mehr nachzuweisen ist.

7. Der Zuckergehalt im Inhalt der Mägen der Wiederkäuer ist stets erheblich geringer als beim Pferd und Schwein und nur unmittelbar nach der Mahlzeit nachweisbar. Jedenfalls ist die Zuckerbildung in den Vormägen der Wiederkäuer geringer.

8. Lösliches Eiweiss findet sich in geringen Mengen im ganzen Verdauungsschlauche,

9. Pepton nur in den Vormägen, dem Magen und im Dünndarm (in den ersteren nur in geringen Mengen), nicht aber im Dickdarm.

10. In den Vormägen fand sich überall ein diastatisches Ferment (nur in zwei Fällen war es im Labmagen unwirksam), ein echtes proteolytisches (Pepsin) nur im Labmagen, ein Milchsäureferment allgemein. Auf Milch wirkte zwar die Flüssigkeit aller vier Mägen gerinnend ein, aber nur die des Labmagens enthielt das echte Labferment.

Ein Fettferment konnte ebensowenig nachgewiesen werden, wie ein die Cellulose lösendes Ferment.

11. Nach allem werden also in Pansen und Haube bedeutende Mengen N-freier Substanzen (Stärke und Cellulose) verdaut; indess wird der gebildete Zucker durch die hier stattfindenden Gährungsvorgänge sofort weiter zersetzt. — In den beiden Vormägen findet auch stets, vielleicht in Folge der im Pansen ablaufenden Gährungs- und Zersetzungsvorgänge, eine geringe Eiweiss- und Celluloseverdauung statt. — Der dritte Magen leistet wesentlich nur mechanische Arbeit; er zerkleinert und zerreibt das Futter und presst Flüssigkeit aus. — Der vierte Magen verdaut wesentlich Eiweiss, Anfangs auch noch Stärke. — Im Dünndarm werden Eiweisskörper und Kohlehydrate verdaut. — Im Dickdarm erscheinen 90 % des sämmtlichen aufgenommenen Eiweisses verdaut, was auf eine sehr gute Ausnutzung des Futters durch die Wiederkäuer hinweist.

Dresden. Johne.

Müller. Beiträge zur Kenntniss des Oxyhämoglobins im Blute der Haussäugethiere und des Hausgeflügels.

Inaug.-Diss. 1886. Tübingen.

Verf. hat über den schon im 18. Hefte d. Jahrg. vorl. Ztschr. referirten Befunde weitere Untersuchungen angestellt, die wesentlich den Oxyhämoglobingehalt im Blute der verschiedenen Haussäugethiere und des Hausgeflügels betreffen.

Bezüglich des Blutes der Säugethiere kommt Verf. hierbei zu folgenden Resultaten:

1. Der Oxyhämoglobingehalt beträgt im Blute beim Pferde 13,15 (5 Best.), beim Schweine 12,70 (6 Best.), beim Schafe 10,34 (6 Best.), beim Rind 9,96 (14 Best.) und beim Hunde 9,77 % (5 Best.).
2. Das Blut junger, weiblicher und castrirter Thiere ist ärmer an Oxyhämoglobin als das älterer, männlicher und nicht castrirter.

3. Im höheren Alter findet kein wesentlicher Rückgang im Hämoglobingehalt des Blutes statt.
4. Ein Abhängigkeits-Verhältniss zwischen dem letzteren und dem Ernährungszustand scheint nicht zu bestehen.

Bei Vögeln stellten sich folgende Verhältnisse heraus:

Der Oxyhämoglobingehalt des Blutes betrug beim Haushuhn 15,60 (10 Best.), bei der Taube 16,74 (5 Best.), bei der Ente 17,59 (5 Best.), bei der Gans 16,43 (3 Best.) und beim Truthahn 16,61 % (1 Best.).

Hierbei fällt sofort der ausserordentlich hohe Oxyhämoglobingehalt des Vogelblutes gegenüber dem des Säugethierblutes in die Augen, der indess in Berücksichtigung der lebhafteren Oxydationsprocesse bei Vögeln leicht erklärlich erscheint. Diese Resultate stehen mit den Prayer'schen insofern in Widerspruch, als dieser bei Hühnern und Enten nur zwischen 9,02 und 9,84 % Oxyhämoglobingehalt mittels seiner spectroskopischen Methode nachweisen konnte. Die vom Verf. zur Controle vorgenommene Bluteisenbestimmung bei einer Gans ergab indess ebenfalls einen Oxyhämoglobingehalt von 16,33 gegenüber einem solchen von 16,57 % mittels der Titrirmethode bei demselben Thiere gefundenen.

Dresden. Johne.

Prof. Ernst Fleischl von Marxow. Regeln für den Gebrauch des Haemometers. Wien. med. Jahrb. 1886. H. IV. p. 167—181.

Bei der Bedeutung, welche von Fleischl's Instrument für die Bestimmung des Haemoglobingehalts im Blute, speciell auch in der Hand der Kliniker und Aerzte gewinnen dürfte, sei hier auf diese sehr präcise Gebrauchsanweisung hingewiesen, aus der natürlich ein Auszug nicht gegeben werden kann.

Berlin. N. Zuntz.

Pathologische Anatomie u. allgem. Pathologie.

O. Silbermann. Experimentelles und Klinisches zur Lehre vom Ulcus rotundum.

D. med. Wochenschr. 1886. No. 29. 11 Seiten.

Verf. erweitert die Quincke'sche Anschauung von der Abhängigkeit der mangelhaften Heiltendenz des runden Magengeschwürs von der Blutarmuth des Organismus dahin, dass die Mehrzahl dieser Geschwüre ihre Entstehung einer Blutalteration verdanken. An Stelle des Aderlasses bewirkten hier Einspritzungen von blutauflösenden Agentien eine allgemeine Anämie als Konsequenz von Hämoglobinämie, um der klinischen Anschauung von der Art der pathologischen Blutbeschaffenheit möglichst Rechnung zu tragen. Rücksichtlich der bei diesen Versuchen (an Hunden) abfallenden Nebenbefunde und ihrer Beziehungen zu dem Inhalte der einschlägigen Literatur ist das Original einzusehen. Es führten intravenöse Injectionen von Hämoglobinlösungen, solche in die Bauchhöhle und subkutane Pyrogallussäureeinspritzungen zu bemerkenswerthen Alterationen des abdominellen Gefässsystems, insofern die Section theils durch kapilläre Stasen, theils durch kapilläre Embolien bedingte Hämorrhagien der Magendarmschleimhaut aufwies. Er-

klärbar sind nach S.'s Ansicht diese Veränderungen nur durch die Blutalteration, welche als Folge der Hämoglobinwirkung sich etablirt. Wurden vor oder nach dem Eintritt der letzteren Ulcerationsprocesse auf der Magenschleimhaut hervorgerufen (durch Chrombleiinjectionen in die Magenarterie, Gefässunterbindungen, Verletzungen der Schleimhaut mit der Schlundsonde), so resultirten zu einer Zeit, in welcher bei den Kontrollthieren die Substanzverluste „gewöhnlich" geheilt waren, rechtschaffene tiefe Magengeschwüre. Verf. theilt im Ganzen 3 Versuche mit, ohne anzugeben, wie viele er überhaupt mit „fast konstantem" Resultat angestellt hat.

Es folgen 2 Fälle von Ulcus ventriculi bei anämischen jungen Leuten mit Verringerung des Hämoglobingehaltes der rothen Blutkörperchen und einer mit der Heilung der Geschwüre wachsenden Alkalescenz des Blutes (Prüfung durch Lakmuspapier), Befunden, welche im Einklang mit den Resultaten des Thierexperimentes stehen. —

Berlin. P. Fürbringer.

Richter (Dalldorf). Ueber die Windungen des menschlichen Gehirns. Virchow's Arch. Bd. 106. II.

I. Ueber krankhafte Entwicklungsprocesse, welche die normale Entwicklung der Hirnwindungen hemmen.

R. bespricht eine Anzahl durchweg bei Idioten beobachteter Verbildungen des Gehirnes, welche, da sie immer mit bestimmten annähernd begrenzten Phasen der Entwicklung des Organs anheben, als typisch zu bezeichnen sind und einer Gesetzmässigkeit unterliegen. Zunächst ein einblasiges Gehirn von einem 19jährigen Idioten; die Missbildung wird darauf zurückgeführt, dass das am 12.—18. Tage des Embryonallebens einblasige Vorderhirn sich in der Folge unvollständig oder gar nicht in zwei Hemisphären differencirt. Das unpaare Vorderhirn zeigte in 3 Etagen angeordnete quere Windungen; vom Balken war nur das hintere Drittel vorhanden; die Sehnerven waren gut entwickelt; die Riechnerven entsprangen aus einer gemeinsamen Wurzel. Auch das Zwischen- und Mittelhirn besass nicht ganz völlige paarige Ausbildung.

Ein 19½jähriger Idiot zeigte ein Hirn ohne Occipitallappen; diese Inoccipitie führt R. darauf zurück, dass am Ende des 4. Monates die nach hinten stumpf endenden Hemisphären nicht wie gewohnt den Occipitallappen hervorknospen lassen. Bei einem 7jährigen Idioten bestand ein kleiner, stumpfer Hinterhauptslappen im Zustand der Mikrogyrie. Beide Formen der Inoccipitie beruhen zu einem grossen Theil auf Wachsthumsdifferenz zwischen Hirn und Os occipitis; das mikrogyrische Occipitalhirn bringt den Typus im Kleinen zur Geltung; es wurde zur Zeit lebhafter Entwicklung durch geringes Schädelwachsthum räumlich beeinträchtigt.

Als Tabes corporis callosi möchte R. gewisse Fälle von Porencephalie bezeichnen, deren Auftreten in die Zeit von der Entstehung des Balkens bis zum Aufhören des lebhafteren Hirnwachsthums, also vom 5. intrauterinen Monat ab zu verlegen ist; aus der bei Idioten häufigen Kürze der Schädelbasis, noch mehr aber durch den gleichzeitigen Querstand der Felsenbeine folgt ein unverhältnissmässiger Tiefstand der Sichel; in letztere wächst das sich lebhaft entwickelnde Hirn und zwar mit seinem Balken hinein.

Zunächst wird in der Mehrzahl der Fälle die über und vor dem Splenium gelegene Partie des Balkens in statu nascendi wieder zum Schwinden gebracht, der dem Scheitellappen entsprechende Theil des grössten Commissurensystems fällt aus, die zugehörige Hirnschenkelausstrahlung und die sonstigen, dem Scheitellappen entsprechenden Systeme werden frühzeitig in eine regressive Metamorphose mit einbezogen, der Gewebsschwund wird von beständigem, durch die Compression der Vena magna Galeni verursachtem Hydrops internus begleitet und begünstigt. So entstehen zwei symmetrisch gelegene porencephalische Defecte. In weniger ausgebildeten Fällen kommt es nicht zur Bildung von Pori. Einseitige derartige Porencephalie bezieht R. auf Asymmetrie des Schädels. Seine Anschauung beleuchtet R. durch Mittheilung dreier Fälle von Tabes corporis callosi bei Idioten; im Gefolge der Missbildung können spastische Erscheinungen auftreten. —

Ferner erwähnt R. drei Fälle, bei denen ein absoluter Entwicklungsstillstand des Schädels und des Gehirns stattgefunden hatte, sowie einen Fall, bei dem der Schädel ohne besondere Verbildungen weitergewachsen war, während das grosse nicht hydrocephalische Hirn (jede Hemisphäre des 37 jährigen Blödsinnigen wog 610 g) plumpe Windungen, ohne Detaillirung des Windungstypus unter Entwicklung secundärer und tertiärer Furchen, besass. —

In vier Fällen sah R., dass durch die Dura mater der Basis, welche sich zu Falten erhob, Windungspartien des Gehirns abgeschnürt waren, allemal im Gebiet der Hinterhauptsschuppe.

Tübingen. C. Nauwerck.

Ribbert. Ueber ein Myosarcoma striocellulare des Nierenbeckens und des Ureters. Virchow's Arch. Bd. 106. II.

In dem colossal erweiterten Becken der bei einem vierjährigen Mädchen exstirpirten rechten Niere fanden sich zahlreiche polypöse Geschwülste, welche die Niere von Innen her auseinandergedrängt und hochgradig abgeflacht hatten. Es ergab sich aus den anatomischen Verhältnissen und aus der Gegenwart ganz ähnlich gestielter Tumoren des zugehörigen Ureters, dass jene Polypen aus der Wand des Nierenbeckens hervorgegangen waren. Sie bestanden aus einem vorwiegend sarcomatösen Grundgewebe mit zahlreichen eingelagerten, quergestreiften Muskelfasern. Die letzteren hatten sich wahrscheinlich metaplastisch aus den in der Wand des Nierenbeckens und des

Ureters reichlich vorhandenen glatten Muskelfasern gebildet, während das sarcomatöse Gewebe der Bindesubstanz der ersten Harnwege seine Entstehung verdankt.

Tübingen. C. Nauwerck.

O. Küstner. Zur Anatomie des weissen Infarctes der Placenta. Virchow's Archiv, Bd. 106, II.

Bei den weissen Infarcten, welche sich am Rande der Placenta vorfinden, betheiligt sich ausser den Zotten und dem intervillösen Blut an der Coagulationsnekrose auch die Decidua sowie ausnahmsweise ergossenes Blut. Mit dieser Nekrose der Decidua sucht K. die Entstehung der Placenta marginata und der Placenta praevia in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Tübingen. C. Nauwerck.

C. Cohn. Ueber Knochenbildung an den Arterien. (Aus dem patholog.-anat. Institut zu Königsberg in Pr.) Virchow's Archiv, Bd. 106, II.

In Arterien, deren Muscularis im ganzen Umfang verkalkt war, sah C. auf Querschnitten eine Durchbrechung des Kalkringes; die Lücke war durch Bindegewebe oder durch knorpel- und knochenähnliches Gewebe ausgefüllt; C. meint, dass es sich dabei um Fracturen oder Infractionen der verkalkten Media handle, und es erscheint ihm nicht als unmöglich, dass eine ganze Anzahl von Aneurysmen in peripherischen Arterien ihre Entstehung solchen verheilten Fracturen zu verdanken haben. — In drei Fällen konnte C. an der Art. cruralis Markraumbildung, lacunäre Resorption und Ossification durch Osteoblasten an der verkalkten Muscularis nachweisen.

Tübingen. C. Nauwerck.

G. Gradenigo jun. (Padua). Das Gehörorgan bei der Leukämie. Arch. f. Ohrenhlk. XXIII. S. 242.

Zu Eingang seiner Arbeit weist Verf. auf das seltene Vorkommen einer Complication von Seiten des Gehörorganes bei der Leukämie hin. Von den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen sind nur 3 Fälle von Blau und Gottstein, bei denen überhaupt eine Untersuchung des Ohres stattgefunden hat, verwendbar, doch fehlte der Sectionsbefund derselben und stand der Befund von Politzer[1]) bis jetzt einzig da.

Der Fall des Verf. betrifft einen Kranken aus der med. Klinik in Padua mit hochgradiger und fortgeschrittener leukämischer Kachexie, haemorrhagischer Diathese und häufigem Nasenbluten, bei dem sich plötzlich doppelseitige, bedeutende Schwerhörigkeit einstellt und aber auch zum Theile von selbst wieder verliert. Hörprüfung und sonstig nachweisbarer Befund weisen auf ein Ergriffensein des Mittelohres hin. Die anato-

---

[1]) Vergl. Ref. Bd. 3, S. 678.

tomische Untersuchung ergiebt negativen Befund von Seiten des inneren Ohres, in beiden Trommelhöhlen eine ausgebreitete Wucherung der Schleimhaut durch neugebildetes Bindegewebe mit parenchymatösen Blutungen und Resten von blutigen Ergüssen.

Verf. erklärt sich nun diesen Befund in der Weise, dass er zwei verschiedene Processe annimmt, einen älteren, von der leukämischen Dyskrasie unabhängigen, chronisch verlaufenden Entzündungsprocess mit Tendenz zur Neubildung, und einen frischen, die leukämische Exsudation, die sich in der Folge zu jenem hinzugesellt hatte. In der gleichen Weise deutet er auch den Befund Politzer's, wo sich neugebildetes Binde- und Knochengewebe mit frischer leukämischer Exsudation im inneren Ohre vorgefunden hatte, und basirt darauf den Schluss, dass als wesentlich praedisponirender Factor für die Ohrcomplication bei Leukämie die vorausgegangene oder gleichzeitige Existenz eines entzündlichen Processes anzusehen sei.

Die weiteren Erörterungen betreffen das Häufigkeits-Verhältniss der Ohrcomplicationen bei Leukämie gegenüber dem von Seiten des Auges und die Pathogenese der Complication des Auges, wobei hervorgehoben wird, wie physiologisch für das Auge eine locale Praedisposition zu Blutungen gegeben sei, während dagegen für das Ohr ein Entzündungsprocess erst eine solche Praedisposition gewähren müsse.

Tübingen. Wagenhäuser.

Dr. Hürthle und **Dr. C. Nauwerck**. Beiträge zur Kenntniss der Fibroma molluscum und der congenitalen Elephantiasis.

Beiträge z. pathol. Anatomie u. Physiologie von Prof. Dr Ziegler und Dr. Nauwerck. 1886.

Verff. konnten in 3 Fällen multipler Hautfibrome die Entstehung dieser aus den bindegewebigen Theilen der Hautnerven bestätigen.

In einem Fall elephantiastischer Wucherung war die Hauptmasse dieser nicht von plexiformen Nervensträngen gebildet, sondern von Bindegewebswucherungen, welche sich zu den Neurofibrombildungen hinzugesellt hatten (Elephantiasis neuromatosa).

Verff. berichten ferner über einen Fall von Elephantiasis lymphangiectatica.

Halle. Eberth.

Innere Medicin.

Biermer. Ueber die acute Lungenblähung und ihre Beziehung zum Bronchialasthma.

Berliner klin. Woch. 1886. No. 41.

Gegenüber den modernen Bestrebungen, das Bronchialasthma durch Zwerchfellkrampf zu erklären, setzte B. auf der Naturforscherversammlung in Berlin in markigen Worten seinen Standpunkt auseinander, den er bereits im Jahre 1870 in seiner bekannten Asthmaarbeit vertreten und seitdem durch fortge-

setzte klinische Studien weitergebildet und befestigt hat. Schon in dieser ersten Arbeit hat B. mit aller Schärfe die acute Lungenblähung als eine durch lokale Exspirationshindernisse erzeugte Ueberfüllung und Ueberspannung der Alveolen mit Residualluft, also rein funktionelle Störung getrennt von dem Emphysem, bei welchem durch organische Degeneration mit bleibendem Elasticitätsverlust und Atrophie von Alveolarwänden eine dauernde Volumsvergrösserung der Lunge zu Stande kommt. Unter den Bedingungen der Lungenblähungen ist das Hauptgewicht auf die gehinderte Ausathmung zu legen, diese Hindernisse, welche gewöhnlich in den kleineren Luftwegen sitzen und welche bei der Inspiration besser überwunden werden als bei der Exspiration, sind die Ursache, dass ein Theil der eingeathmeten Luft in den Alveolen zurückbleibt und so zu einer Aufblähung derselben führt. Sie können durch Hyperämie und Schwellung der Schleimhaut, durch Ansammlung von Schleim, Exsudat oder Blut und — durch Krampf der glatten Ringmuskeln in den Bronchien geliefert werden.

Dass im asthmatischen Anfalle, selbst wenn vorher schon Emphysem bestand, eine acute Blähung zu Stande kommt, wird heut allgemein anerkannt, aber über die Erklärung derselben herrschen noch grosse Meinungsverschiedenheiten und es hat sich gerade in neuerer Zeit wieder die Ansicht in den Vordergrund gedrängt, dass sie durch Krampf des Zwerchfells zu Stande kommen soll. B. weist nach, wie wenig die Erscheinungen des asthmatischen Anfalls mit dem Zwerchfellkrampf gemein haben, wie ungenügend vor allen Dingen dadurch das immer durch den physikalischen Befund nachweisbare Exspirationshinderniss erklärt werden kann. Sofort bei Beginn der Dyspnoe hört man sibilirende Ronchi, welche zweifellos auf Passagehindernisse hinweisen. „Diese singenden und giemenden Geräusche werden durch einen Inspirationtetanus nie und nimmer mehr erklärt. Man muss nolens volens an örtliche Hemmnisse der Luftbewegung denken."

Ob fluxionäre Elemente hierbei mitwirken können, lässt B. dahin gestellt, jedenfalls glaubt er nicht, dass die Symptome des Asthmas, wie es Weber will, lediglich durch Bronchialschnupfen erklärt werden können. Es fehlt dann immer noch ein krampfhaftes Moment, und dieses sucht B., da es nicht im Zwerchfellkrampf zu finden ist, nach wie vor im Bronchospasmus.

Trotz der stiefmütterlichen Behandlung, welche die Bronchialmuskeln bis heutigen Tags bei Pathologen und Physiologen gefunden haben, glaubt B. ihnen doch eine wichtige Rolle bei dem Respirationsmechanismus zutheilen zu sollen. Sie sind nach seiner Ansicht Druckregulatoren für die Luftwege, ähnlich wie die Arterienmuskeln für die Gefässe. Dass sie zur Contraktion da sind, ist ohne Weiteres plausibel und schliesslich auch direkt gesehen worden. Es ist also auch eine naheliegende

Annahme, dass sie gelegentlich eine perverse Thätigkeit in Gestalt spastischer Contraktion entfalten können. Durch die Annahme eines solchen Bronchospasmus erklären sich denn in der That auch alle Symptome des Asthmaanfalles in ungezwungener Weise, während die übrigen Theorien mehr oder weniger mit der klinischen Beobachtung in Collision gerathen.

Jena. Unverricht.

M. Rosenthal. Magenneurosen und Magenkatarrh.
Wien und Leipzig 1886. 193 S.

Bei den geringen Kenntnissen, welche wir über die physiologischen Funktionen des Magens haben, soweit sie durch nervöse Einflüsse beherrscht werden, darf es nicht Wunder nehmen, dass unsere Kenntnisse der krankhaften Vorgänge an den Magennerven — der Magenneurosen — noch recht unvolkommene sind, vor allen Dingen sich noch recht wenig dem physiologischen Schematismus fügen.

Während nun Stiller, einer der Vorgänger R.'s in der Schilderung der Magenneurosen, trotzdem den Versuch gemacht hat, unser klinisches Besitzthum in die physiologische Zwangsjacke hinein zu pressen, hat R. bei seiner Darstellung von einem solchen Vorgehen abstrahirt und sich auf den Standpunkt gestellt, „der klinischen Entwickelung freien Lauf zu gewähren und von der Zukunft zu beanspruchen, dass sie uns den physiologischen Commentar der Erscheinungen nachträglich liefere.“

Von diesem Standpunkt ausgehend, lag es R. in erster Reihe daran, möglichst präcise und characteristische Krankheitsbilder zu zeichnen, und er wählte dabei diejenige Form der Darstellung, welche am meisten den Eindruck der Naturwahrheit macht, d. h. die Mittheilung eigener Beobachtungen, durch die er auf Schritt und Tritt seine Worte illustrirt. Die Lectüre des Buches macht den Eindruck einer Wanderung durch eine Bildergallerie, auf welcher wir von einem Sachkundigen begleitet und belehrt werden. Wir waren erstaunt, bei einem Neuropathologen eine solche Fülle von Beobachtungen aus einem dem Nervenarzt nicht gerade nahe liegenden Gebiete zu finden. Wer sich an einem grösseren Krankenmaterial mit dem Studium der Magenkrankheiten näher befasst hat, der wird wissen, wie lange Zeit dazu gehört, all die seltenen Formen an typischen Bildern zu Gesicht zu bekommen, welche R. in seinem Buche schildert. Dass der Verf. die künstliche Retouche verschmäht hat, ist wohl anzunehmen.

Jena. Unverricht.

Unverricht. Ueber moderne Fieberbehandlung.
Corr.-Bl. d. allg. ärztl. Vereins v. Thüringen. 1886. No. 8.

Ein die Anschauungen des bekannten Anti-Antipyretikers in schroffster Weise ausprägender Vortrag, den besonders logi-

sche Entwicklung des Themas und schöne Diction, leider auch eine schroffe Polemik auszeichnet. Es thut, um die entgegengesetzte Reihenfolge der Beweisführung im Auszug einzuschlagen, vor Allem Noth, einzusehen, dass uns die medikamentöse Antipyrese auf einen falschen Weg geführt, der im Interesse einer humanen Krankenbehandlung möglichst bald zu verlassen ist; denn

1. sterben die meisten Fieberkranken nicht an der Ueberhitzung, sondern an Komplikationen und zu intensiver Infection d. i. Giftwirkung der bezüglichen organischen Noxe;

2. ist die erhöhte Eigenwärme höchstens ein und zudem sehr unzuverlässiger Maassstab für die Schwere der Intoxikation; die Zertrümmerung dieses Maassstabes beseitigt nicht Gefahren. Selbst langdauernde und intensive Steigerungen der Körperwärme können an sich ohne Schaden für den Organismus vertragen werden;

3. hat die Behandlung der fieberhaften Krankheiten mit Salicylsäure, Brenzkatechin, Resorcin, Hydrochinon, Kairin, Thallin und Antipyrin wohl ein Heer die Widerstandskraft des Körpers gefährdender Nebenerscheinungen heraufbeschworen, aber weder den Verlauf, noch die Dauer des Krankheitsprocesses beeinflussen können;

4. wird durch die moderne Antipyrese dem Organismus mit dem Absinken der Fieberkurve eine zweckmässige Einrichtung zur rascheren Entledigung der Infektionsstoffe zerstört, ihm eine der Waffen entwunden, durch welche er seine Feinde, die Mikroorganismen vernichtet; denn über der normalen Körperwärme liegende Temperaturen vermögen das Wachsthum der Bakterien ungünstig zu beeinflussen. —

Berlin. P. Fürbringer.

A. Bloch. Zur Behandlung der Phosphaturie.

Centralbl. f. d. ges. Therapie. 1886.

Im Wesentlichen eine Empfehlung der Milchsäure nach dem Vorgange Cantanis auf Grund einer eigenen Beobachtung. Mit Recht hervorgehoben wird, dass bei einer Tagesdose des Medicaments von etwa 3 Gr. nur Anfangs die Alkalescenz des Harns zunimmt, um später einer wachsenden Acidität Platz zu machen aus Anlass der Verminderung der Alcalescenz des Blutes in Folge einer excessiven Ausfuhr der Alkalien. Wenn Verf. als Phosphaturie, ein zur Zeit rücksichtlich seiner Genese wohl ebenso dunkles Symptom, wie in Hinsicht auf das Ensemble der dasselbe begleitenden subjectiven Beschwerden, nur jene Formen dauernd verminderter Säurebildung anspricht, die ihre Entstehung gewissen Anomalien des Gesammt-Stoffwechsels bezw. des organischen Chemismus verdanken, so darf wohl an jene nach des Ref. Erfahrungen nicht gar so seltenen Fällen von Phosphaturie erinnert werden, die lediglich von der Gegenwart eigener, mit Neutralisationsvermögen ausgestatteter Bakterien in den Harnwegen abzuhängen scheint. Solche Formen von

Bakteriurie mit neutraler und selbst alkalischer Reaction (nicht ammoniakalischer Zersetzung) des Harns sind in ihrer Erscheinungsform von den oben definirten Phosphaturien nicht zu unterscheiden, haben aber genetisch nichts mit krankhaften Allgemeinstörungen zu thun.

Berlin. Fürbringer.

Rodsajewski. Ein interessanter Fall von Pneumo-serothorax. Petersb. med. Wochenschr. 1886. No. 38.

Beachtenswerther Beitrag zur Kasuistik, ausgezeichnet durch Schwund bedrohlichen Erscheinnngen, welche sich im Verein mit seröser Pleuritis in Folge postpneumonischer Nekrose des Lungengewebes entwickelt hatten, nach einer Punktion und Recidivirung nach einigen Wochen. Heilung mit Fistelbildung.

Berlin. Fürbringer.

Bernheim. Du son tympanique dans la pneumonie. L'Union méd. 1886. No. 133.

Verf. hat beobachtet, dass der tympanitische Schall in seinen verschiedenen Modifikationen und Gradstufen nicht nur in der Infraklavikulargegend bei Unterlappenpneumonie und exsudativer Pleuritis, sondern auch im Bereich des hepatisirten Lungengewebes selbst an den verschiedensten Lokalitäten des Thorax hörbar wird. Als Beleg werden drei Krankengeschichten mitgetheilt, irgend bestimmte Erklärungsversuche nicht gewagt. —

Berlin. P. Fürbringer.

Chirurgie.

König und Kramer (Göttingen). Ueber die Wahl der Voroperationen zur Entfernung der Blasensteine bei dem Manne. Arch. f. Chirur. XXXIV. 1. pag. 57—91.

Kramer stellt das wesentliche aus der neueren Litteratur über die Blasensteinoperationen zusammen und giebt einen Ueberblick über die jetzt in diesem Gebiete discutirten Fragen.

König stellt zunächst auf Grund seiner Resultate (50 Boutonnièren mit 3 Todesfällen, die aber nicht durch die Operation bedingt waren), fest, dass der perineale Medianschnitt an sich eine nahezu ungefährliche Operation ist; die Prognose wird bei richtiger Behandlung auch nicht wesentlich durch eitrige oder putride Beschaffenheit des Harns getrübt. Anders stellt sich das Verhältniss bei der Boutonnière, welche behufs Extraction eines Blasensteins angelegt wird. Unter 22 perinealen Steinschnitten hatte König 7 Todesfälle, davon ist ein Patient an Chloroform (?), ein zweiter an Schluckpneumonie gestorben. Die anderen 5 starben unter dem bekannten Mischbilde von Uraemie und Sepsis. Der hohe Steinschnitt (5 mit 4 Todesfällen) bietet an sich mehr Lebensgefahr, macht aber das Terrain besser zugänglich als der Perinealschnitt. Letzterer muss daher als Normaloperation zur Entfernung kleiner und mittelgrosser Steine, sowie der gewöhnlichen Fremdkörper (Bougies,

Catheterstücke) aus der Blase betrachtet werden. Die Sectio alta ist als die leistungsfähigere Operation bei den schwierigen Fällen indicirt, also bei sehr grossen und sehr vielen Steinen, bei Divertikelsteinen und Fremdkörpern besonderer Art, besonders fixirten Metallkörpern. Die Steinzertrümmerung betrachtet König als eine Kunst, die geübt werden muss, und die nicht von allen Chirurgen erlernt werden kann. Er hat 11 Lithotripsieen ohne Todesfall gemacht, ein Fall wurde ungeheilt entlassen, die übrigen sind sämmtlich geheilt.

Halle. F. Krause.

Lauenstein, C. Extraction eines grossen Steines aus dem Nierenbecken mittelst des Simon-Czerny'schen Lendenschnittes.

Arch. f. klin. Chir. XXXIV. 1. pag. 222—228.

Bei einem 30jährigen Mann wurde durch den Simon-Czerny'schen Schnitt ein 25 Gramm schwerer Tripelphosphatstein aus dem linken Nierenbecken entfernt. Die Fixation der Niere, welche mit den Athembewegungen synchrone Excursionen machte, wurde mittels einer quer durch die Substanz der Niere gelegte Seidenfadenschlinge erreicht. Heilung.

Halle. F. Krause.

Czerny. Ueber neuropathische Gelenkaffektionen.

Arch. f. klin. Chir. XXXIV. 2. pag. 267—280.

Verf. beschreibt 6 Fälle neuropathischer Gelenkaffection, welche sämmtlich Männer im mittleren Lebensalter betrafen. Von der Arthritis deformans unterscheiden sich zwei der beobachteten Fälle, abgesehen von der Analgesie, durch die aussergewöhnlich rasche Destruction der Gelenkkörper, ferner durch die mangelnde Apposition an den von Druck entlasteten Stellen. In zwei anderen Fällen handelte es sich um chronisch eitrige Gelenkentzündungen, in einem Falle um eine septische acute Verjauchung und Zerstörung des Handgelenks, in einem Falle um eine Arthritis ankylopoetica (Volkmann). Für die acuten Fälle der neuropathischen Gelenkaffectionen ist der rapid deletäre Verlauf, für die chronischen die Analgesie, die starke Exsudation und die hochgradige Zerstörung der Gelenkkörper von diagnostischer Wichtigkeit.

Halle. F. Krause.

B. Fränkel. Erste Heilung eines Larynx-Cancroids vermittelst Ausrottung per vias naturales.

Arch. f. klin. Chir. XXXIV. 2. pag. 280—286.

F. hat ein bohnengrosses Cancroid des rechten Stimmbandes mittelst der Schlinge entfernt. Es musste die Operation wegen immer wiederkehrenden Recidivs noch 4 mal wiederholt werden. Jetzt ist Patient beinahe 2 Jahre lang frei von Recidiv geblieben.

Halle. F. Krause.

W. Wagner (Königshütte). Ueber Compressionsfracturen des oberen Tibiaendes.

Arch. f. klin. Chir. XXXIV. 2. pag. 329—339.

W. hat 9 Fälle der bisher nur 2 mal (von Volkmann) beschriebenen Splitterfractur des Condylus int. (das gewöhnlichere) oder ext. tibiae beobachtet. Der Mechanismus ist der, dass bei einem Falle auf die Füsse der oder die Condylen des

Femur das Dach der Tibia eindrücken. Bei Compressionsfractur des Condylus int. tibiae sind die Symptome folgende: Leichte Beuge- und hochgradige Varusstellung im Knie, Erguss im Knie, Empfindlichkeit besonders am ganzen Umfang unterhalb der Gelenklinie, hier auch Verdickung. Oft entwickelt sich Arthritis deformans nach der Fractur.

Halle. F. Krause.

S. Róna. Ein Fall von vollkommener Hodenatrophie als Folge einer akuten Orchitis. Monatsh. f. prakt. Derm. 1886. p. 360.

Róna beobachtete nach einer heftigen akuten Orchitis — vielleicht Mumps — eine im Laufe eines Jahres eintretende Schrumpfung des Hoden auf Haselnussgrösse. Der andere Hode war entsprechend bis zum doppelten der früheren Grösse gewachsen. Unter 200 Fällen von gonorrhoischer Epididymitis sah R. einmal Orchitis auftreten.

Leipzig. E. Lesser.

Hautkrankheiten und Syphilis.

J. L. Bidenkap. An abstract of lectures on Lepra. Christiania 1886.

In der vorliegenden Monographie bietet uns B. in gedrängter Form, aber unter genügender Berücksichtigung der neueren auf diesem Gebiete erschienenen Literatur eine Darstellung des gegenwärtigen Standes unseres Wissens über diese interessante Erkrankung. Nach einer eingehenden Schilderung historischer Details, welche das Vorkommen der Erkrankung im Alterthum und Mittelalter erweisen, geht der Autor an die Beschreibung des klinischen Krankheitsverlaufs und seiner Varietäten, von denen er aus praktischen Gründen, ohne die Zusammengehörigkeit derselben in nosologischer Beziehung in Abrede stellen zu wollen, 2 Hauptformen unterscheidet, nämlich die Lepra nervorum und die tuberöse oder Knotenform der Lepra, welche indess in vielfach variablen Combinationen an einem Individuum vorkommen mögen. Von den speciellen Symptomen finden besondere Berücksichtigung die Nervenaffectionen, welche der Autor als periphere, unregelmässig aufsteigende Perineuritiden aufzufassen geneigt ist. Allmählich und nach längerem Bestande können dann wohl auch ausnahmsweise die nervösen Centren in den Process mit hineingezogen werden. Den leprösen Erkrankungen des Auges, welchen wegen ihrer Häufigkeit und wegen der oft durch sie bedingten Functionsbehinderung besondere Wichtigkeit zukommt, wird ein eigener Abschnitt gewidmet. Aus dem Abschnitt über die Anatomie der Lepra entnehmen wir, dass der Autor gegenüber den neueren Behauptung Unna's an der älteren Ansicht, dass die Bacillen vorzugsweise in Zellen liegen, festzuhalten scheint. Mit den meisten heutigen Autoren stimmt B. in so fern nicht überein, als er eine indirecte Infection als die häufigste Art der Krankheitsübertragung betrachtet, dabei aber auch als selteneres Vorkommniss die Möglichkeit einer hereditären Uebertragung zulässt. Wie die Infection zu Stande kommt, ist noch ungewiss: wahr-

scheinlich handelt es sich jedoch um eine mehr indirecte Uebertragung, nicht um eine echt contagiöse Erkrankung. Die bisherigen Uebertragungsversuche auf Thiere waren negativ. Nach kurzer Besprechung der weniger differentialdiagnostisch wichtigen Punkte geht der Autor zum Capitel Therapie über; was die aus prophylactischen Gründen empfohlene Isolirung und Internirung der Leprakranken in eigenen Anstalten betrifft, so hält er es zwar für möglich, dass derselben theilweise die Verminderung der Kranken in Norwegen zugeschrieben werden darf, jedenfalls sind aber auch noch andere uns bisher unbekannte Factoren dabei betheiligt, insofern auch an anderen Orten, wo die Isolirung nicht durchgeführt wurde, die Krankenzahl sich vermindert hat (Faröer-Inseln, Island). Ein specifisches Mittel gegen die Krankheit kennen wir nicht, und wir sind daher auf eine rationelle symptomatische Behandlung angewiesen. Gute hygienische Bedingungen, häufige warme Bäder, Tonica und im fieberhaften Stadium Antipyretica erfüllen im Allgemeinen diese Indicationen. Unter den lokalen Applicationen bevorzugt B. das Goapulver oder Chrysarobin, welches er mit einem emplastr. adhaes. gemischt auf die Knoten und Flecke auflegen lässt. Es wird dadurch zeitweise Schwund lokaler Symptome erzielt. In manchen Fällen ist Massage der Lepraknoten und der verdickten Nerven, in anderen wieder eine chirurgische Behandlung von Nutzen. Manche Fälle endlich kommen spontan zur Ausheilung, doch ist die Prognose immer als sehr bedenklich zu bezeichnen. (Die Arbeit ist mit einer grössern Anzahl sehr guter Abbildungen ausgestattet.)

München. Kopp.

Schadek. Die Behandlung der Syphilis mittels tiefer Injectionen des gelben Quecksilberoxyds in die Mm. glutaei. Wien. med Presse. 1886. 28—29.

Verf. wendet das gelbe Quecksilberoxyd zu subcutanen Injectionen nach Smirnoff's Vorgang an. Er verschreibt: Rp. Hydrarg. oxydati flavi 1,0, Gummi arab. 1,25, Aq. destil. 25,00 und injicirt eine Lewin'sche Spritze voll in die Mm. glutaei. Die Injectionen werden alle 6—10 Tage wiederholt und genügen 6—10 Injectionen zur Heilung einer condylomatösen Lues. In schwereren Fällen nimmt er alle 8—10 eine Doppelinjection in beide glutaei vor. Verf. rühmt den Injectionen nach, dass sie schmerzlos, reactionslos sind, das Quecksilber rasch zur Resorption gelangt, sie rasch wirken und besonders für die Spitalsbehandlung eine einfache, bequeme und wirksame Methode darstellen.

Wien. Finger.

Celso Pellizari. Nuovo contributo allo studio delle erusioni jodiche. Lo Sperimentale. Sett. 1884.

Auf Grund von 7 neuen Krankenbeobachtungen glaubt Pellizari den bereits bekannten Jodexanthemen zwei weitere Formen beifügen zu dürfen:

1. eine knotige Form, welche zu Erweichung und Exulceration führt;

2. einen Complex eruptiver und allgemeiner Phänomene, welche eine Rotzinfection vortäuschen können. —

Vergleichende Untersuchungen haben ihn gelehrt, dass die Jodexantheme bei Anwendung der verschiedenen Präparate (Jod, Jodoform, Jodkalium, Jodnatrium und Jodammonium) auftreten, dass also bei Verwendung des Jodkalium das Jod und nicht das Kalium als Ursache der Eruption zu betrachten ist. Die Jodexantheme werden auf Erregungszustände der Gefässnerven zurückgeführt, eine lokale, etwa durch die Ausscheidung des Medicaments durch die Haut bedingte Reizung glaubt er ausschliessen zu dürfen, da er niemals in durch Jodismus erzeugten Eruptionselementen Jod nachzuweisen vermochte. Er betont, und zwar besonders mit Rücksicht auf die häufige Verabreichung von Jodkalium, die Nothwendigkeit der Verwendung reiner Präparate und zieht in dieser Richtung das durch doppelte Zersetzung hergestellte Jodkalium dem direct mit caustischem Kali gewonnenen Präparate vor, weil das letztere viel häufiger jodsaures Salz enthält.

München. Kopp.

Nat. Amici. Di una speciale medicazione abortiva dell' eresipela. Roma 1886.

A. empfiehlt als eine wahre Abortivbehandlung beim Erysipel, dann auch bei Lymphangitis und infectiösem acutem Oedem einfache Aufpinselungen von einer Lösung von Acid. carbol. in Alkohol aa., welche auch die anscheinend noch gesunde benachbarte Haut in einer Ausdehnung von 2—3 cm mit berücksichtigen sollen. Ausserdem ist der Kranke besonders in der ersten Zeit genau zu beobachten; sobald sich ein Weiterschreiten des Processes an irgend einer Stelle zeigt, müssen sofort die Pinselungen wieder aufgenommen werden. In denjenigen Fällen, in denen der erysipelatöse Process nach der Tiefe schreitet und eine Phlegmone des subcutanen Zellgewebes droht, verbindet man zweckmässig die Methode mit subcutanen Carbolinjectionen nach Hüter's Vorgang. 12 mitgetheilte Krankengeschichten sollen den therapeutischen Werth dieser neuen Abortivmethode beweisen.

München. Kopp.

S. Lustgarten. Bemerkungen über Radikalepilation mittelst Electrolyse. Wien. med. Woch. 1886. No. 36.

Mit Rücksicht auf die in neuerer Zeit viel besprochene Frage nach dem Werthe der radicalen Behandlung abnormer Hypertrichosen auf electrolytischem Wege äussert sich Lustgarten dahin, dass befriedigende Erfolge mit dieser Methode erzielt werden können, wenn man immer mit einer bestimmten gemessenen Stromstärke ($^1/_2$—1 Milli-Ampère) arbeitet und die Dauer der Einwirkung nur in geringen, durch die verschiedene Dicke der Haare bedingten Grenzen schwanken lässt (20—30 Sec.). Die zur Verwendung kommenden Nadeln sind nach dem Principe conischer Sonden gebaut und bestehen am besten aus Nickel-Zink-, oder Platin-Iridium-Legirung. Der Nadelhalter und die Leitungsschnüre müssen sehr leicht sein. Die Nadel muss längs des

Haares in den Follikel gleiten, bis sich der Widerstand des Fundus fühlbar macht. Erst dann beginnt die Einleitung des Stromes, welche in der Weise eingerichtet ist, dass die eingeführte Nadel den negativen Pol darstellt, während der positive Pol mit einer Schwammelectrode armirt dem Pat. in die Hand gegeben wird. Die behandelten Haare stossen sich in einigen Tagen von selbst ab, so dass eine eigentliche Epilation nicht nöthig ist. In einer Sitzung hat L. durchschnittlich 20—30 Haare entfernt.

München. Kopp.

Munnich (Amsterdam). 2 Fälle von Ichthyosis foetalis.
Monatshefte für praktische Dermatologie. 6. 86.

Anknüpfend an die von Caspary in der Vierteljahrsschr. für Dermat. und Syph. 1886, 1, ausführlich geschilderten Fälle von Ichthyosis foetalis berichtet M. über die von ihm bei 2 Geschwistern beobachtete gleiche Erkrankung. Hereditäre Belastung der Kinder war nicht vorhanden, auch waren die Eltern nicht blutsverwandt und keine „ichthyotischen Hausfreunde" (Hardy) da. Beide Patienten boten das Bild einer typischen Ichthyosis vulgaris, die bei dem 4 Jahre nach dem Bruder geborenen Mädchen sogleich erkannt wurde, während bei dem ersteren die bereits nach 3 Tagen auftretende Schuppung auf eine Carbolwaschung, der er bald nach der Geburt unterzogen war, zurückgeführt wurde. Therapeutisch erzielte M. mässige Erfolge mit Salicylpräparaten. (Lassar'sche Paste.)

Breslau. Harttung.

O. Hildebrand. Zur Lehre von der Sklerodermie.
Monatsh. f. pract. Dermatol. 1886. No. 25.

Bei einer über 30 Jahre bestehenden Sklerodermie (der qu. Fall ist bereits früher im 2. Bande der Monatshefte 7 und 8 von Strassmann ausführlich mitgetheilt) entwickelte sich terminal aus einer Geschwürsfläche, die langsam auf dem Handrücken entstanden war, ein Carcinom. Trotz der Abtragung der Extremität trat ein Recidiv auf, dem die Patientin erlag. Es bestanden gleichzeitig Geschwüre an den Knöcheln, Anzeichen einer beginnenden Neubildung fanden sich indessen hier nicht vor. Die Angabe Lesser's, Lehrbuch der Hautkrankheiten I, pag. 89, 2. Aufl., dass bei Sklerodermie Carcinome nicht zu Stande kämen, wie dies bei Xeroderma pigmentosum der Fall sei, eine Thatsache, die eventuell differentiell-diagnostisch zu verwerthen sei, ist hiernach nicht stichhaltig. Auch zur Frage nach der Aetiologie der Geschwülste bietet der vorstehende Fall einen nicht uninteressanten Beitrag. —

Breslau. Harttung.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Nicati et Rietsch. Recherches sur le choléra.
Paris 1886. Verlag von Felix Alcan. 172 S. und 2 Tafeln.

Die beiden Verfasser, welchen es bekanntlich zuerst gelungen war, durch positive Uebertragungsversuche auf Thiere den bis dahin nicht geglückten Beweis zu erbringen, dass die von der deutschen Choleracommission als beständige Begleiter der Cholera asiatica ermittelten Spirochaeten, Koch's sogenannte Kommabacillen, auch wirklich pathogene Wirkungen zu entfalten vermögen, geben in dem vorliegenden Werke eine prägnante Zusammenfassung ihrer Untersuchungen.

Auf Grund ihrer Ermittlungen besprechen sie das Wesen,

in kritischer Weise die anderweitigen Publikationen, wobei sie im Grossen und Ganzen den von Koch vertretenen Standpunkt stricte durchführen. Aus dem grossen Material ist es nicht gut möglich, Einzelheiten hervorzuheben. Ref. hält es nur für angezeigt, darauf aufmerksam zu machen, dass sie den von ihm ermittelten Dauerformen gegenüber sich ablehnend verhalten, weil die von ihnen gewählte Versuchsanordnung, welche für Milzbrandsporen vorzüglich, für andere, sogar leicht demonstrirbare Sporen aber ungenügend ist, ihnen eine besondere Resistenz gegen das Austrocknen nicht ergab. Auf diese einseitige Weise werden aber allgemeine biologische Fragen wohl kaum auf die Dauer entschieden werden können, um so weniger, als die positiven Ermittlungen durch noch so ausgedehnte negative nicht beiseitigt werden.

Ich halte die Arbeit für eine der besten, welche bis jetzt auf diesem Gebiete vorliegt und kann das Studium derselben nur angelegentlichst empfehlen.

Wiesbaden. Hueppe.

Th. Kitt. Werth und Unwerth der Schutzimpfungen gegen Thierseuchen. 24 S. und 14 Holzschnitte.

Berlin, Verlag von P. Parey.

Verf. hat sich im vorliegenden Werke der dankbaren Aufgabe unterzogen, die bis jetzt gemachten Erfahrungen über Schutzimpfungen zusammenzustellen. Die Form ist eine mehr allgemein verständliche mit der ausgesprochenen Absicht, allen, welche an diesen Fragen Interesse haben, einen Einblick zu gewähren. Aber der Umstand, dass der Verf. einer der eifrigsten jungen Forscher ist, der auch auf diesem Gebiete viele eigenen Erfahrungen gemacht hat, macht das Werk auch für jeden Forscher zu einem unentbehrlichen Handbuche.

Durch das ganze Werk macht sich bei aller Anerkennung der grossen Entdeckungen Pasteur's eine sehr scharfe, meist absprechende Beurtheilung der praktischen Verwerthbarkeit der Schutzimpfungen gegen Thierseuchen bemerkbar.

Dass scharfe Kritik bei so schwierigen Fragen durchaus am Platze ist, muss zugegeben werden und dass in der Bekämpfung durch prophylaktische Massnahmen noch sehr viel geleistet werden kann, lehren die von Kitt angeführten Beispiele zweifellos. Aber einige Erfahrungen über die Schutzimpfungen bei Milzbrand, Schweinerothlauf, Lungenseuche sind doch derart, dass man die Möglichkeit wohl mehr offen halten muss, dass auch durch Schutzimpfungen unter bestimmten Bedingungen auch praktische Resultate zu erzielen sind.

Wiesbaden. Hueppe.

M. Bockhart. Ueber die pseudo-gonorrhoische Erkrankung der Harnröhre und des Nebenhodens.

Monatshefte f. pract. Dermatolog. 1886. No. 4.

In der Ueberzeugung, dass ein Theil der gewöhnlich als

katarrhalische Urethritis bezeichneten, nicht durch den Befund von Gonococcen charakterisirten Harnröhrenerkrankungen auf einer Infection mit virulentem Vaginalsecret beruhe, stellte B. bei 15 Fällen von Urethritis, die im Zeitraum von 4 Jahren in seine Behandlung kamen und bei denen die Infection zweifellos, die Untersuchung auf Gonococcen negativ war, bacteriologische Untersuchungen an, um eventuell die Träger dieser von ihm „pseudo-gonorrhoische Entzündung" genannten Affection zu finden. In klinischer Hinsicht differirt die fragliche Erkrankung in wesentlichen Punkten von der gewöhnlichen Gonorrhoe. Der Verlauf ist ein durchaus gutartiger, in längstens 12 Tagen gelangt der Process zum Stillstand und auch ohne therapeutische Eingriffe kommt eine restitutio ad integrum zu Stande. Unter den 15 Fällen war die Entzündung 13 Mal auf den vorderen Theil der Urethra localisirt, zweimal entstand Epididymitis und Funiculitis, die auf entsprechende lokale Behandlung, ohne dass Injectionen vorgenommen wurden, nach kurzer Zeit zurückging. Die Secretuntersuchung ergab mit den gewöhnlichen Färbemethoden verschiedene Spaltpilzarten in variirender Menge (bis zu 5 Arten meist Coccen). Bei einer Färbung mit heisser Methylviolettlösung indessen fand sich in Präparaten, in denen er früher nicht erkannt war, ein Staphylococcus in Diplococcenform — in 4 Fällen — von dem nach mehrfachen negativen Versuchen eine Reincultur gewonnen wurde. Der gleiche Mikroorganismus wurde im alkalisch reagirenden Vaginalsecret — eine Modification der Reaction, die sowohl unter physiologischen als auch unter pathologischen Verhältnissen (nach den Menses, bei Carcinom des Cervix etc.) vorübergehend eintritt — unter vielen Untersuchungen einige Male gefunden und konnte rein gezüchtet werden. Impfungen mit den Reinculturen in die durch Injection von phosphorsaurem Natron präparirte gesunde Urethra führten einmal zu leichter Urethritis, das zweite Mal (die Impfcultur entstammte Vaginalsecret) zu heftigerer purulenter Entzündung. Beide Male war der Verlauf der übertragenen Erkrankung ein gutartiger: im ersten Falle Heilung nach 8 Tagen ohne Therapie, im zweiten nach 11 Tagen Verschwinden aller Symptome, nachdem am 4. Tage nach der Impfung Sublimatinjectionen eingeleitet waren. Die übertragenen Coccen konnten reichlich im Sekret nachgewiesen werden. Von den zwei von Nebenhodenentzündungen begleiteten Fällen ergab die Sekretuntersuchung im ersten einige grössere Coccenarten, im zweiten vorwiegend (neben anderen Spaltpilzen) ovoide Streptococcen in Diplococcenform, die sich in den gebräuchlichen Lösungen färbten und in Culturen ein besonderes Verhalten zeigten.

B. kommt zu dem Schluss, dass, neben noch unbekannten Spaltpilzen, die von ihm gefundenen kleinen Staphylococcen und die ovoiden Streptococcen eine pseudo-gonorrhoische Affection, und unter Umständen Complicationen von Seiten des Samenstrangs und der Epididymis erzeugen könnten.

Ref. bemerkt hierzu, dass nach genauen Aufzeichnungen der Journale der dermatologischen Klinik in Breslau, seitdem eine regelmässige Untersuchung auf Gonococcen vorgenommen wird, kein Fall einer frischen, auf Infection zurückzuführenden Harnröhrenentzündung beim Manne beobachtet ist, in dem die mikroskopische Untersuchung Gonococcen vermissen liess, und dass bei floriden Erkrankungen, in dem nur aus der Urethra gewonnenen Sekret fast nur diese allein sich fanden, wie dies schon in mehrfachen Mittheilungen (Neisser, Arning) aus der Klinik hervorgehoben ist.

Breslau. Harttung.

R. Campana. Ancora della trapiantazione della lepra negli animali bruti.

Boll. della reale Accademia medica di Genova. No. 7. 1886.

Der Autor behandelt in der vorliegenden Arbeit zwei Punkte der Leprapathologie, welche in der jüngsten Zeit besonders eifrig diskutirt werden, nämlich die Frage nach der Lage der Leprabacillen im Gewebe; und die Uebertragbarkeit der Lepra auf Thiere; auf Grund persönlicher Untersuchungen tritt er der Ansicht derjenigen bei, welche das Vorkommen der Bacillen in den Zellen als die Regel bezeichnen und glaubt für ein exactes Studium dieser Thatsache folgende Bedingungen aufstellen zu dürfen:

1. Das Untersuchungsmaterial muss jüngeren Manifestationen der Lepra an solchen Kranken entnommen sein, welche noch nicht allzulange an der Krankheit leiden; denn bei alten erweichten Knoten findet man oft gar keine Bacillen mehr.

2. Die Untersuchung auf Bacillen muss vermittelst einer Methode geschehen, durch welche das Protoplasma der zu untersuchenden Gewebe nicht alterirt wird. Besonders in dieser Richtung sind die extracellulären Bacillenbefunde Unna's anfechtbar, wegen der Verwendung starker Säuren zur Entfärbung der Schnitte (über das Austrocknungsverfahren Unna's spricht sich Verf. nicht aus).

3. verlangt Campana, dass die Bacillenuntersuchungen nicht an Hautstücken angestellt werden, die länger als 3 Tage in absolutem Alcohol gelegen haben.

Als zweckmässige Färbungsmethoden erachtet C. die Gram-sche Färbung, die von Koch zuerst für die Tuberkelbacillen angegebene Methode, und schliesslich als besonders empfehlenswerth die von Lustgarten für die Syphilisbacillen angegebene Färbung.

Das eigenthümliche Bild des Coccothrix (Lutz und Unna) findet sich nur in älteren Infiltraten, gewissermassen als Residuum früher bestandener Bacillenheerde, und Campana fand dieselben stets in Zellen eingeschlossen.

Was den zweiten Punkt, die Uebertragbarkeit der Lepra

auf Thiere anlangt, so steht der Verf. auf dem Standpunkt, dass eine wahre Uebertragung der Krankheit nicht stattfinde, sondern dass nur eine gewisse Zeit lang in der Umgebung des übertragenen Gewebes Entzündungserscheinungen und Leprabacillen, die aus dem Impfmaterial stammen, gesehen werden. Den Beweis dafür hat C. schon früher geliefert durch seine Uebertragungen von Lepramaterial in die vordere Augenkammer von Kaninchen. Die Resultate seiner neueren Experimente gehen nun dahin, dass es möglich ist, durch intraperitoneale Injection einer aus bacillenhaltigem Material hergestellten Emulsion beim Meerschweinchen und Kaninchen eine Verbreitung der Bacillen in sämmtlichen Lymphbahnen der Versuchsthiere zu erzielen, ohne dass jedoch eine Vermehrung derselben und in deren Gefolge pathologische Veränderungen in den verschiedenen Geweben beobachtet würden. Am beweisendsten waren die Versuche mit Injection von bereits vorher nach Ehrlich vorgefärbtem Lepramaterial. Und zwar findet man die Spuren der in diesem Falle gewiss nicht mehr entwickelungsfähigen, sondern bereits getödteten Keime besonders an solchen Stellen, wo durch einen Reiz eine Anhäufung von Leucocythen hervorgerufen ist. Die injicirten Bacillen werden eben wie andere Fremdkörper von den Leucocythen aufgenommen und weiterhin verschleppt. Damit richtet sich C. insbesondere gegen die von Melcher und Orthmann gegebene Interpretation ihrer Inoculationsversuche. Er bestreitet nicht das Vorhandensein von Bacillen in diesen Fällen, wohl aber den Zusammenhang der groben Veränderungen in den verschiedenen Organen mit der Anwesenheit der ersteren. Wahrscheinlich handelte es sich um anderweitige beim Kaninchen häufige Veränderungen, wie Psorospermie, Tuberculose u. s. w. —

München. Kopp.

Longard. Ueber die Identität der in der Milch und in acuten Abscessen vorkommenden Staphylococcen.

Arbeiten a. d. path. Inst. z. München, herausgeg. von Bollinger. 1886.

Nachdem bereits von May und Bang die Ausscheidung von Tuberkelbacillen durch das Euter von Meerschweinchen und Kaninchen auch dann, wenn solches nicht von der Tuberkulose ergriffen war, nachgewiesen und Koubassoff diesen Beweis auch für den Milzbrand-Bacillus und Erysipelcoccus erbracht haben will, hat bekanntlich Escherich gefunden, dass auch durch die gesunde menschliche Brustdrüse die Ausscheidung von Mikroorganismen stattfinden kann. Der Nachweis gelang allerdings nur bei Individuen mit septischen Infectionen.

Vom Verf. ist nun weiter nachgewiesen worden, dass der von Escherich in solcher Milch gefundene Staphylococcus albus, welcher dem von Rosenbach und Passet aus acuten Abscessen gezüchteten Staphylococcus pyogenes albus in Aus-

sehen und Wachsthum sehr ähnlich sein soll, sich im Gegensatz zu letzteren bei den angestellten Impfversuchen an Meerschweinchen und Kaninchen nicht als pathogen erwies und mit diesem daher nicht identisch sein kann. Dagegen haben weitere Versuche dargethan, dass der Staph. pyog. aureus Rosenbach's und Passet's mit dem Staph. aureus Escherich's in jeder Beziehung identisch war.

Ferner hat Verfasser experimentell die Entdeckung Passet's bestätigt, dass auch die Conjunctiva Ausscheidungsorgan für in das Blut gelangte Mikroorganismen ist, sowie durch eine Anzahl von Versuchen die schon oben erwähnte Angabe Escherich's voll bestätigt, dass auch die in Lactation begriffene Brustdrüse dieselbe Function erfüllt. Durch letztere Thatsache werde die Möglichkeit nahe gelegt, dass eine acute Mastitis durch Keime erzeugt werden könne, die vom Blute nach der Drüse gebracht worden seien, eine übrigens schon von Ogston ausgesprochene Ansicht, welche in Escherich's Beobachtungen eine Stütze finde.

Dresden. Johne.

Thierheilkunde.

Imminger. Ueber die progressive perniciöse Anaemie des Rindes. Adam's Wochenschr. f. Thlk. 1886. No. 16.

Im Jahre 1883/84 hat Verf. in seinem Wirkungskreise (Kemnath) gegen 100 Kühe an einer Krankheit behandelt, welche er als perniciöse Anaemie bezeichnet. Meist wurden nur jüngere (3/4—2 J. alte) Thiere und am häufigsten im Winter bei Trockenfütterung befallen. Die Krankheit begann mit allmähliger Abmagerung bei anfangs guter Fresslust, bis eintretende übelriechende Diarrhoeen und Oedeme am Halse und Vorbrust dem Besitzer das Thier endlich krank erscheinen liess. Dieses Stadium dauerte 4—10 Wochen. Man fand dann die nicht pigmentirte Haut schmutzig gelb, die Haut unelastisch, derb, die sichtbaren Schleimhäute blass, den Gang schwankend, den Appetit aber noch immer gut. Der Puls war dünn, fadenförmig, der Herzschlag pumpend, mit systolischen Geräuschen verbunden, das Athmen erst später etwas frequenter, Temperatur meist normal, vielfach (von 39°) auf 38 gesunken; im Urin kein Eiweiss.

Nachdem der Zustand 2—8 Wochen in dieser Höhe angedauert, nahm die Fresslust allmählig ab, die Hinfälligkeit mehr und mehr zu, das Thier konnte sich nicht mehr erheben und bald trat der Tod ein. Durch den Augenspiegel wurden einige Male Retinalblutungen nachgewiesen.

Bei der Section fand sich fast immer ein noch „verhältnissmässig sehr gut entwickeltes Fettpolster", Musculatur blass, verwaschen, an einzelnen Stellen mit kleinen Hämorrhagien durchsetzt. Die Blutmenge war auf ein Minimum reducirt, von hellerer

Farbe und geringerer Färbekraft, aber vollständig gerinnungsfähig. Das Knochenmark war mehr oder weniger erweicht und röthlich schimmernd. Alle übrigen Organe nahezu normal.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes fanden sich im weiteren Verlauf die rothen Elemente desselben stets geschrumpft, eckig, dunkler und daneben stets eine oft sehr grosse Menge von Mikrocyten. Im Darminhalt konnten irgend welche Parasiten nicht aufgefunden werden.

Prognose sehr ungünstig, wenn bereits Durchfall eingetreten war. Vorher konnten 50% durch Anwendung von Arsenik mit irgend einem Eisenpräparate gerettet werden. Dauer der Behandlung oft 6—8 Wochen.

Dresden. Johne.

Höhne u. **Toepper**. Ueber Behandlung des Strahlkrebses beim Pferde mit Lehm.

Adam's Wchschr. f. Thlk. u. Viehz. 1885, No. 44. 1886, No. 33.

Unter Strahlkrebs versteht man eine mit papillamatösen Wucherungen einhergehende Dermatitis superficialis der Huflederhaut beim Pferde, die gewöhnlich an der Matrix des Hornstrahles beginnt und sich von dort aus über der ganzen Hornkapsel des Pferdefusses ausbreiten kann. Die auf die Oberfläche des Papillarkörpers stattfindende starke seröse Exsudation lässt es hierbei niemals zur Bildung einer zusammenhängenden Epidermis bez. Horndecke kommen. Vielmehr verwandeln sich die neugebildeten Retezellen statt zu verhornen in eine schmierige, stinkende Masse, welche die mehr oder weniger wuchernden Papillen des Stratum papillare bedeckt.

Den Namen „Strahlkrebs, bez. Hufkrebs“ verdankt das Leiden seiner ausserordentlich schweren Heilbarkeit und seinem steten Umsichgreifen. Alle möglichen adstringirenden und ätzenden Mittel hat man hiergegen schon versucht und mancher Fall ist trotz aller Mühe ungeheilt geblieben. Den meisten Erfolg hatten neben gründlichem Freilegen aller kranken Partien mit dem Messer die stärker adstringirenden Mittel in Verbindung mit einem entsprechenden gleichmässigen Druckverband, geeignet, den fehlenden physiologischen Druck auf die stark gefüllten Gefässe der von Horn entblössten Huflederhaut zu ersetzen.

Zuerst von H., später von T. ist nun eine neue, chirurgisch sehr einfache und doch sehr interessante Methode der Behandlung des Strahlkrebses als erprobt empfohlen worden. Sie besteht einfach darin, dass man den Patienten mit unbeschlagenen Hufen und nach sorgfältiger Entfernung alles unterminirten, losen Hornes Tags über in einer Box (Laufstand) frei gehen lässt, dessen Boden aus feuchtem, eben knetbarem Lehm besteht, einen Lehm, eben nur von dem Feuchtigkeitsgrad und von der Consistenz, dass der Huf sich mit seiner Bodenfläche vollständig in demselben abdrücken kann. Nachts werden die Hufe gereinigt und die Patienten in einen trockenen, mit Sägespähnen ausgestreuten Stand gestellt. Ein Weiteres wird nicht gethan.

Die berichteten Erfolge sind geradezu überraschend, die Heilung soll sicher eintreten. Verf. führen sie theils auf eine desinficirende Wirkung des Lehmes, theils auf den gleichmässigen Druck zurück, welchen der weiche, knetbare Lehmboden von unten her auf die hyperämische, wuchernde Huflederhaut ausübt, ein Druck, welcher den mangelnden physiologischen Druck ersetze, die Hyperämie und Secretion vermindere und allmählig wieder eine normale Hornbildung erzeuge. Man darf mit Spannung weiteren Berichten über die Erfolge dieser so einfachen und natürlichen Heilmethode entgegensehen.

Dresden. Johne.

Leistikow. Spontane Zerreissung der Musc. gastrocnemii an beiden Hinterfüssen bei einer Kuh.

Arch. f. w. u. pr. Thlk. XII. S. 292.

Eine hochtragende Kuh, welche entlaufen und einen ganzen Tag frei herumgelaufen war, konnte andern Tags nicht aufstehen. Bei Versuchen hierzu konnte das Hintertheil nur soweit erhoben werden, dass der ganze Metatarsus bis zum Sprunggelenk wie beim Menschen den Boden berührte, (statt nahezu senkrecht zu stehen), während der Unterschenkel senkrecht dazu gestellt wurde. Die Achillessehne war erschlafft und gefaltet. Die Section bestätigte die auf Zerreissung der Wadenmuskeln gestellte Diagnose.

Dresden. Johne.

Wolf. Parasiten im Muskelfleische eines Rindes.

Arch. f. w. u. pr. Thlk. XII. 294.

Verf. fand das Fleisch eines Rindes mit theils rundlichen, theils länglichen, reiskorngrossen, grünlichen Knoten durchsetzt, die im Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln lagen und aus zarten Hüllen mit einem gelbgrünen, käsigen Inhalt bestanden. Prof. Schütz fand darin einen bisher unbekannten, drehrunden Parasiten (wahrscheinlich die Larvenform einer Ascaris-Art, d. Ref.), welcher eine Trichine etwas an Grösse übertraf.

Dresden. Johne.

Ritz. Menstruation bei einer Stute.

Arch. f. w. u. pr. Thlk. XII. 291.

Verf. beobachtete bei einer nicht zur Zucht verwendeten Stute einen sich in Zwischenzeiten von 3—4 Wochen aus der Vagina wiederholenden Blutausfluss, den man wohl als Analogon der menschlichen Menstruation betrachten darf. Leider fehlen nähere Angaben.

Dresden. Johne.

Uhse. Echinococcen in der Lunge einer Kuh.

Arch. f. wiss. u. prakt. Thlk. XII. S. 282.

Echinococcusblasen in den inneren Organen, bes. in der Leber und Lunge unserer Hausthiere gehören durchaus nicht zu den Seltenheiten, besonders sind wiederholt in der Leber des Rindes und Schweines solche Unmassen derselben aufgefunden, dass dieselben das 8—10fache ihres normalen Gewichtes erlangt hatte. Verf. beschreibt nun einen wesentlich die Lunge betreffenden Fall von Echinococcuskrankheit bei einer Kuh, die öfter hustete, allmählich kurzathmig wurde, hochgradig abmagerte und bald starb. Bei der Section erschienen beide Lungen „gleich häutigen, mit Kartoffeln gefüllten Säcken, deren Oberfläche über und über knotig war". Die Pleura war unverändert, das Parenchym der Lunge durch unzählige, dicht aneinanderliegende, im Mittel Kartoffel grosse Echinococcusblasen fast vollständig verdrängt. Auch die Leber enthielt einige der gen. Parasiten; im Uebrigen waren ausser hochgradiger Abmagerung andere pathologische Erscheinungen nicht aufzufinden. —

Dresden. Johne.

Fortschritte der Medicin.

Heft 1. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 1. Januar 1886.

Bücheranzeigen.

Runge. Die Nase in ihren Beziehungen zum übrigen Körper. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1885.

Die Nase, von den schönen Künsten mit so grosser Liebe und Sorgfalt studirt und gewürdigt, hat sich bis auf die neueste Zeit keiner besonderen Werthschätzung seitens der Aerzte zu erfreuen gehabt und kaum mehr als ein specialistisches Interesse hervorgerufen. Jetzt, wo man ihre grosse Bedeutung für den Organismus kennen gelernt hat, wo man immer mehr Einblick gewinnt in den verwickelten Mechanismus, durch welchen sie mit dem übrigen Körper verknüpft ist, in die interessanten Beziehungen, die sie zu den Erkrankungen verschiedener edler Organe besitzt, ist sie ziemlich schnell ein Gegenstand des Lieblingsstudiums vieler Aerzte geworden, und es konnte deshalb die Zeit nicht besser gewählt werden, um unser bisheriges Wissen in zusammenhängender Weise monographisch darzustellen. Dies ist von Runge in recht eleganter klarer, und, was uns ein besonderer Vorzug zu sein scheint, conciser Weise geschehen. Wir können deshalb das kleine Opus allen empfehlen, die sich über die Beziehungen der Nase zum Gesammtorganismus leicht und schnell orientiren wollen.

Breslau. Unverricht.

Tagesgeschichtliche Notizen.

In Berlin starb am 23. December der Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Roloff, Director der Thierarzneischule, Mitglied des k. Reichsgesundheitsamts, nach längerer Krankheit.

Eine nähere Würdigung der Verdienste des Verstorbenen, der in den weitesten Kreisen hochangesehen und verehrt war, behalten wir uns vor.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Sanitätsrath Dr. Stirn (Gladenbach) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.

Herr Prof. Dr. Doenitz (Berlin, z. Z. Japan) das Ritterkreuz IV. Kl. des Kaiserl. Japan. Verdienst-Ordens der aufgehenden Sonne.

Ernennungen:

Herr Sanitätsrath Dr. Ideler (Berlin) zum Geheimen Sanitätsrath.

Herr Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) zum Geheimen Medicinalrath.

Herr Stabsarzt a. D. Dr. Eichenberg zum Kreisphysikus des Kreises Witzenhausen.

Herr Dr. Bockeloh (Lüdinghausen) zum Kreis-Wundarzt.

Herr Dr. Mainzer (Illingen) zum Kreis-Wundarzt des Kreises Ottweiler.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Gierke, Die Stützsubstanz des Centralnervensystems. Arch. f. mikr. Anat. 26, II.

Frenzel, Einiges über den Mitteldarm der Insecten, sowie über Epithelregeneration. ibid.

Paulsen, Ueber die Drüsen der Nasenschleimhaut, besonders die Bowman-schen Drüsen. ibid.

Solger, Dottertropfen in der intracapsulären Flüssigkeit von Fischeiern. ibid.
—, Ueber Ungleichheiten der Hoden beider Körperhälften bei einigen Vögeln. ibid.

Giacomini, Nuovo processo di conservazione delle sezioni microscopiche. Gaz. d. clin. 22.

Cunningham, On the relations of the yolk to the gastrula in teleosteans and in other vertebrate types. Th. quart. j. of micr. sc., Nov. 85.

Ayers, On the structure and function of the sphaeridia of the echinoidea ibid.

Macallum, The nerve terminations in the cutaneous epithelium of the tad. pole. ibid.

Lankester, On green oysters. ibid.

Beard, The system of branchial sense organs and their associated ganglia in ichthyopsida. A contribution to the ancestral history of vertebrates. ibid.

Wenzel Gruber, Anatomische Notizen. Virch. Arch. 102, III.

Fuchs, Zur Anatomie der Iris. Kl. Monatsbl. f. Augenheilk. XXIII, Nov.

Wenz, Ueber das Verhalten der Eiweissstoffe bei der Darmverdauung. Ztschr. f. Biol. XXII, 1.

Dreser, Zur Chemie der Netzhautstäbchen. ibid.

Rubner, Bestimmung isodynamer Mengen von Eiweiss und Fett. ibid.

Bohland, Ueber die Bestimmung des Stickstoffs und der Chloride im Hundeharn. Pflügers Arch. 37, 9 u. 10.

Hermann, Eine Wirkung galvanischer Ströme auf Organismen. ibid.

Sembritzki, Beitrag zur Chemie der Milz. ibid.

Blumberg, Ueber den Einfluss der Schwere auf Kreislauf und Athmung. ibid.

Worm-Müller, Ueber den Multiplicator der Roberts'schen Methode. ibid.

Exner, Ueber eine neue Urtheilstäuschung im Gebiete des Gesichtssinnes. ibid.

Pathologische Anatomie u. allgemeine Pathologie.

White, Angioma pigmentosum et atrophicum, Taylor. Journ. of cut. and ven. dis. Dec. 85.

Hyde, On the relations of lupus vulgaris to tuberculosis. ibid.

Lebir, Etudes comparatives sur la lepre en Italie. Annal. d. derm. et de syph. VI, 11.

R. Maier, Beiträge zur angeborenen Pylorusstenose. Virch. Arch. 102, III.

Schultze, Weiterer Beitrag zur Lehre von der centralen Gliose des Rückenmarkes mit Syringocele. ibid.

Ribbert, Ueber Lymphome der Lungen. ibid.

Heinemann, Ueber Malariakrankheiten und einige andere Infectionskrankheiten in Vera Cruz, nebst Bemerkungen zur Aetiologie des spasmus glottidis. ibid.

Paltauf, Mycosis mucorina, ein Beitrag zur Kenntniss der menschlichen Fadenpilzerkrankungen. ibid.

Grunmach, Ueber die Pulsgeschwindichkeit bei Erkrankungen des Circulationsapparates, sowie bei Einwirkung toxischer Mittel. ibid.

Holsti, Ueber die Veränderungen der feineren Arterien bei der granulären Nierenatrophie und deren Bedeutung für die Pathologie dieser Krankheit. D. Arch. f. klin. Med. 38, I u. II.

Giletti, Osservazioni su la ricerca dei bacilli della sifilide. Giorn. ital. d. mal. ven. e d. pelee. XX, 5.

Nothnagel, Ueber Anpassungen und Ausgleichungen bei pathologischen Zuständen. I. Ztschr. f. klin. Med. 3.

v. Kogerer, Zur Entstehung der Hauthaemorrhagien. ibid.

Brieger, Das Cholin als Ptomainbildner. ibid.

Pharmakologie.

Shelly und **Cantab**, Note on the astringent action of coca and of castor oil. Practitioner, Dec. 85.
Kobert, The present state of the ergot question. ibid.
Schmiedeberg, On the pharmacological action and therapeutic application of some ethereal salts of carbamid acid. ibid.
Salkowsky, Zur Kenntniss des Giftes der Miesmuschel (Mytilus edulis). Virch. Arch. 102, III.
Welt, Klinische Beobachtungen über die antifebrile Wirkung des Antipyrin und Thallin nebst Bemerkungen über individuelle Antipyrese. D. Arch. f. klin. Med. 38, I und II.
Del Chiappa, Dell efficacia dell'acido crisofanico usato internamente. Giorn. ital. d. mal. ven. e d. pelle. XX, 5.
Ihle, Beiträge zur Behandlung der Hautkrankheiten mit Resorcin. Monatsch. f. pr. Derm. IV, 12.
Secretan, Antipyrine et rhumatisme. Rev. méd. d. l. Suiss. Rom. V, 12.

Innere Medicin.

Heinemann. Ein eigenthümlicher Fall von Methämoglobinurie bei Intermittens. Virch. Arch. 102, III.
v. Corval, Die Pneumatotherapie nach pleuritischen Exsudaten. D. Arch. f. klin. Med. 38, I u. II.
Loeb, Die Rheumatoiderkrankung der Gonorrhoiker. ibid.
Gerhardt, Ueber haemorrhagische Diathese Typhöser. Ztschr. f. klin. Med. X, 3.
Loewenmeyer, Beobachtungen über Ernährung mit Hühnereiern in Fällen von Albuminurie. ibid.
Johannessen, Ueber das Wiederkäuen beim Menschen. ibid.
Mickle, Feeding by rectum. Practit. Dec. 85.
Andrew, The treatment of albuminuria. ibid.
Dreschfeld, On syphilitic stricture of the trachea. Med. chronicle. III, 3.
Ashby, Some points in the pathology of scarlet fever. ibid.
Russel, Case in which a splashing sound was produced synchronously with cardiac action. Edinb. med. Journ. Dec. 85.
Ramon de la Sota y Castro, Myopathic paralysis of the posterior crico-arythaenoidei muscles. ibid.
Lowe, Fracture of the base of the skull, complicated with leptomeningitis and measles. ibid.
D'Heilly et **Thoinot**, Spécifité et inoculabilité de la varicelle. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Dec. 85.
Levi, Due casi di nefrite difterica primitiva. Lo sperimentale 39, 11.
Petrazzani, Di un caso d'enfisema polmonare acuto interstiziale e sotto pleurale in un saturnino. ibid.

Nervenheilkunde.

Heinemann, Eine Beobachtung von in Anfällen auftretender doppelseitiger Amaurosa bei Epilepsie. Virch. Arch. 102, III.
Talma, Beitrag zur Kenntniss des Zitterns. D. Arch. f. klin. Med. 38, I und II.
Bleuler, Zur Casuistik der Herderkrankungen der Brücke mit besonderer Berücksichtigung der Störungen der combinirten seitlichen Augenbewegungen. ibid.
Winge, Fibrosarcoma epistrophei, acute Cervicalparaplegie. ibid.
Marina, Uno studio sulle amiotrofie. Esposizione e discussione clinica di tre casi di atrofia moscolare. Lo speriment. 39, 11.
Castelli und **Lumbroso**, Follia isterica guarita coll'ipnotismo; paralisi per suggestione e suggestione negativa. Lo speriment. 39, 11.

Chirurgie.

Kappeler, Die Schindung der männlichen Genitalien. D. Ztsch. f. Chir. 23, 1 und 2.
Brunner, Ueber Behandlung und Endresultate der Querbrüche der patella. ibid.
Eschweiler, Ueber die nach Blutextravasaten auftretenden Hautverfärbungen. ibid.
Lihotzky, Sieben Fälle von operativ geheilten Echinococcusgeschwülsten. ibid.
Orlowsky, Nierenkrebs, Nephrectomie. ibid.
—, Drei Fälle von hohem Steinschnitt. ibid.
Fischer, Zur osteoplastischen Resection des Fusses nach Wladimiroff-Mikulicz. ibid.
Marcus, Ueber das Emphysem der orbita. ibid.
Valerani, La cura chirurgica della peritonite. Gazette dell clin. 21.
Ferreri, Pielonefrite suppurativa, nefrotomia, guarigione. Lo speriment. 39, 11.
Chiene, Contributions to practical surgery. Ed. med. J. Dec. 85.
Moon, Duct cancer of the mamma, and some thought concerning cancerous disease. ibid.
Théremin, Sur les fistules entéro-ombilicales diverticulaires. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Dec. 85.
Roux, Sur le massage. Rev. méd. de la Suisse Rom. V, 12.

Augenheilkunde.

Nieden, Ueber Sympathicusaffection. Ctrbl. f. Augenheilk. Nov. 85.
Hirschberg, Ueber Messung des Schielgrades und Dosirung der Schiel-operation. ibid.
Wicherkiewicz, Ueber ein neues Verfahren unreife Staare zu operiren nebst Beitrag zur Augen-Antiseptik. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXIII, Nov. 85.
Galézowsky, Extraction des corps étrangers métalliques de l'oeil à l'aide d'un aimant (Suite et fin). Rec. d'ophth. 11.
Baudon, Chancre de la conjonctive. ibid.
Sédan, Une famille d'héméralopes. ibid.
Deeren, Nouvelle contribution à l'étude des images entoptiques. ibid.
Vilmain, Note sur un cas d'amaurose traumatique. ibid.
Bountah, Traitement de l'ophthalmie granuleuse par le jequirity. ibid.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Bockhardt, Ein Fall von hartem Schanker der vagina. Mon. f. pract. Derm. IV, 12.
Quincke, Ueber favus. ibid.
Tommasi, Del bubone venereo in rapporto colle stagioni. Giorn. ital. d. mal. ven. e d. pelle. XX, 5.
Bucci, Sifiloma initiale digitale. ibid.
Moretti, Affezione speciale del labbro inferiore, osservata nella stagione estiva in Recanati e paesi finitimi. ibid.
Biart, Dermatological notes. J. of cut. and ven. diseases. III, 12.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Ehrendorfer, Ueber antiseptische (locale) Behandlung in der Geburtshülfe. Arch. f. Gynaek. 27, II.
Kehrer, Zur Kaiserschnittsfrage. ibid.
Obermann, Drei weitere Fälle von Kaiserschnitt nach Sängers Methode. ibid.

Schatz, Ueber die Formen der Wehencurve und über die Peristaltik des menschlichen Uterus. ibid.
—, Die Aetiologie der Gesichtslagen. ibid.
Fehling, Ueber habituelles Absterben der Frucht bei Nierenerkrankung der Mutter. ibid.
Barbour, Pathology of post partum uterus. Edinb. med. J. Dec. 85,
Hendetson, Notes of a case of face presentations with peculiar attitude of the foetus. ibid.
Michael, Case of inversion of uterus after labour. ibid.
Simouns, Rare case of malignant disease of the femal sexual organs. ibid

Hygiene.

Wasserfuhr, Welche sanitätspolizeiliche Maassregeln an den Grenzen empfehlen sich gegen eine Verbreitung der Cholera aus dem Auslande nach Deutschland? D. Viertelj. f. öff. Gesundhpfl. XVIII, 4.
Reichardt, Bleiröhren zur Wasserleitung. ibid.
A. Heidenhain, Die Cellulose- und Papierfabrikation mit besonderer Berücksichtigung der Fabrik zu Cöslin. ibid.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr 5

Fortschritte der Medicin.

Heft 2. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 15. Januar 1886.

Die Tappeiner-Feier in Meran.

Am 6. Januar wurde in Meran der 70. Geburtstag von Dr. Franz Tappeiner gefeiert; die Stadt Meran ernannte ihn zum Ehrenbürger, seine dankbaren Patienten sammelten ein Capital zum Bau einer neuen Brücke über die Passer, welche den Namen: Tappeiner-Steg tragen soll; eine Fülle von weiteren Ovationen wurden dem Jubilar zu Theil.

Tappeiner gehört zu den bedeutendsten und gleichzeitig zu den glücklichsten Aerzten, die wir kennen. Er ist aus dem Vintschgau gebürtig; seit 40 Jahren ist er als Curarzt in Meran, und zwar mit ganz ungewöhnlichem Erfolge thätig. Von vornherein war er sich klar bewusst, von wie grosser Bedeutung die allgemein hygienischen Factoren besonders für die Lungenkranken sind; und nicht nur das, sondern er verstand es auch, Kraft seiner mächtigen Persönlichkeit und wahren Humanität, die Kranken dahin zu bringen, dass sie seine Vorschriften in strictester Weise durch Monate hindurch befolgten. Er hat auf diese Weise reichen Segen gestiftet; seine Patienten, zu denen Mitglieder der meisten regierenden Familien Europas gehören, sind ihm in fast beispielloser Weise anhänglich und dankbar. Trotzdem besitzt Dr. Tappeiner bis heute weder Titel noch Orden; ein charakteristisches Zeichen seiner selbstständigen Sinnesart und edlen Originalität.

Im Alter von etwa 60 Jahren, wo bei so vielen Menschen die etwa vorhandene Productivität längst versiegt ist, begann Tappeiner seine Untersuchungen über die Infectiosität der Tuberculose. Unbeirrt von der damals noch herrschenden Meinung, nach welcher die Phthisis von der Tuberculose ganz zu trennen sei, ging er in vollständig origineller Weise seinen eigenen Weg und gelangte bald zu einem hochwichtigen Resultat. Er wies nach, dass man bei Hunden durch Inhalation phthisischer Sputa regelmässig Tuberculose erzeugt. Das Resultat war für die damalige Zeit (es sind noch kaum zehn Jahre her, aber welche Umwandlungen hat die Wissenschaft seitdem erfahren!) so überraschend und neu, dass es fast all-

seitig mit Kopfschütteln aufgenommen wurde; bald machte sich auch eine höchst unkritische Opposition bemerklich. Tappeiner aber führte in fortgesetzten Untersuchungen seine Entdeckung siegreich durch, und heute gehört dieselbe zu den bestfundirten und wichtigsten Thatsachen der Tuberculoselehre.

Wir wünschen dem hochverehrten Manne, der noch als Siebzigjähriger einer wahrhaft jugendlichen Kraft und Elasticität sich erfreut, ein recht langes, heiteres und ruhmvolles Leben.

Berlin. C. Friedländer.

Bücheranzeigen.

J. Eisenberg. Bacteriologische Diagnostik. Hülfstabellen beim practischen Arbeiten. Leipzig, Leopold Voss. Preis 5 Mark.

Das Buch, in Quartformat, enthält auf 32 Tabellen die Haupteigenschaften von 65 nicht pathogenen und pathogenen Bacterienspecies, sowie von 11 anderweitigen Pilzarten kurz und sachgemäss zusammengestellt. Der Verf. hat im Laboratorium von Koch gearbeitet, das Buch ist Koch gewidmet.

Die Darstellung ist, der tabellarischen Form entsprechend, knapp; vielleicht an mehreren Stellen allzu knapp, sodass Missverständnisse entstehen können. Die Angaben sind meist präcise und zuverlässig, allerdings nicht erschöpfend; einige derselben neu, wenigstens für den Druck.

Wir haben also nach vielen Seiten hin allen Grund, das Buch willkommen zu heissen und zu empfehlen; es ist wieder ein Stück der Koch'schen Laboratoriumstradition der Oeffentlichkeit nutzbar gemacht worden. Indessen finden wir die Tabellenform, die der Verf. gewählt hat, nicht recht bequem; an vielen Stellen geht unnütz Raum verloren, an anderen ist zu wenig vorhanden; das Lesen der schmalen Columnen ist oft recht mühsam. Wir möchten den Vorschlag machen, anstatt der den Chemikern entlehnten Tabellenform lieber die Anordnung einer Flora zu wählen. Dann lassen sich die Eigenschaften der Species hintereinander ganz bequem ohne jeden Zwang anführen; man hat bei jeder Einzelform Gelegenheit, die wichtigeren Punkte ausführlicher hervorzuheben, ohne durch enge Columnen gehemmt zu werden. Der Verf. wäre dann auch in der Lage, unter anderen die Rubrik: Fundort resp. Standort weniger stiefmütterlich zu behandeln, ebenso die Literatur. Das Buch würde dabei eine handlichere Form erhalten und wohlfeiler werden.

Berlin. C. Friedländer.

E. Finger. Die Syphilis und die venerischen Krankheiten. Ein kurzgefasstes Lehrbuch zum Gebrauche für Studirende und praktische Aerzte. — Mit vier Farbentafeln. Wien, Toeplitz und Deuticke, 1886.

Das soeben erschienene Buch Finger's wird, zumal an kurzgefassten Werken über die venerischen Krankheiten kein Ueberfluss vorhanden ist, Studirenden wie Aerzten, eine, wie wir glauben, recht willkommene Gabe sein.

Das Buch bekundet überall die kritische Hand des selbstständigen, sehr erfahrenen und den Stoff frei beherrschenden Beobachters. Es ist daher nicht nur ein Lehrbuch, das in das Specialfach einführt, sondern auch eine anregende Lecture für den Fachmann, und dies um so mehr, als der Verfasser in vielen Fragen einen durchaus selbstständigen Standpunkt einnimmt.

Die Darstellung ist zuweilen allzu gedrängt. Eine sehr werthvolle Beigabe bilden die ganz vorzüglichen Illustrationen, welche die bacteriologischen und mikroscopischen Schilderungen veranschaulichen und auf's Glücklichste ergänzen.

Sollte, wie wir hoffen, der reiche Inhalt des Buches bald eine zweite Auflage erforderlich machen, so würden wir den Herrn Verleger bitten, dass er für übersichtlicheren Druck, für häufigere Anwendung der Sperrschrift und für reichlichere Absätze im Texte Sorge trage, — ein Desiderat, durch dessen Erfüllung Lectüre wie Studium des Werkes wesentlich erleichtert werden würde.

Breslau. A. Neisser.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Prof. Dr. Solger (Halle) hat einen Ruf nach Greifswald erhalten.

Hr. Prof. Dr. Rauber (Leipzig) ist zum ordentl. Professor in Dorpat erwählt worden.

Hr. Dr. Weichselbaum (Wien) ist zum ausserordentl. Professor ernannt worden.

In Paris ist der Pharmakologe Dr. Rabuteau gestorben; an die Stelle von Robin ist Prof. Duval ernannt worden.

Die Herren Professoren Binz (Bonn) und Schweigger (Berlin) sind zu Geh. Medicinal-Räthen ernannt worden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Dr. Nagel (Halberstadt) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Unterarzt Koch (Weissenfels) den Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Prof. Dr. Binz (Bonn) zum Geheimen Medicinalrath.
Herr Prof. Dr. Schweigger (Berlin) zum Geheimen Medicinalrath.
Herr Prof. Dr. Welcker (Halle) zum Geheimen Medicinalrath.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

v. Bischoff, Führer bei den Präparirübungen, bearbeitet von Rüdinger. München, Lith. art. Anstalt.
Holl, Ueber das Epithel in der Mundhöhle von Salamandra maculata. Wien, Gerold, S.
Spitzer, Beiträge zur Descendenztheorie und zur Methodologie der Naturwissenschaft. Leipzig, Brockhaus.
Schwalbe, Lehrbuch d. Anatomie der Sinnesorgane. 2. Lief. 1. Hälfte. Erlangen, Besold.
Pansch, Anatomische Tafeln. Berlin, Oppenheim.
Eichbaum, Untersuchungen über den Bau und die Entwickelung der clitoris der weiblichen Hausthiere. Arch. f. wiss. u. pract. Thierheilk. XII.
Hensen, Die Grundlagen der Vererbung nach dem gegenwärtigen Wissenskreis. Landwirthsch. Jahrb. XIV. 5 u. 6.
Hoffmann, Ueber Haarfarben und Abzeichen. D. Ztsch. f. Thiermed. XII. 1. u. 2.
Bleibtreu u. **Bohland,** Ueber die Grösse des Eiweissumsatzes bei den Menschen. Pflügers Arch. 38, 11 u. 12.
Gehrig, Ueber Fermente im Harn. ibid.
Herzen, Ueber die Spaltung des Temperatursinnes in zwei gesonderte Sinne. ibid.
Matthiessen, Ueber den physikalisch-optischen Bau des Auges der Vögel. ibid.

Allgemeine Pathologie u. pathol. Anatomie.

Fränkel u. **Simmonds,** Die ätiologische Bedeutung der Typhusbacillen. Hamburg, Voss.
Eisenberg, Bacteriologische Diagnostik. Hamburg, Voss.
Dembowski, Ueber die Abhängigkeit der Oedeme von Hydrämie und hydrämischer Plethora. Dorpat, Schnakenburg.
Magee Firmy, Dissecting aneurysm of the thoracic aorta extending to the termination of the common iliacs. Dubl. J. Octob.
Wooton, Experimental researches upon tuberculosis and scrofula. ibid.
Bewley, The changes occurring in the skin in some forms of diseases. ibid.
Gabbett, Pulmonary phthisis and bacilli. Dubl. J. Nov.
Nocard, Recherches expérimentales sur la tuberculose des oiseaux. Rec. d. méd. vétér. II. 21.
Vignal, Remarques à propos de la communication précédente de M. Nocard. ibid.
Boellmann, Relation médicale des accidents produits par la foudre au 2. régiment de dragons le 28 juin 85. ibid.
A. Müller, Neue Versuche über Harngährungen. Landw. Versuchsstat. 32, 4.
Kitt, Untersuchungen über die verschiedenen Formen der Euterentzündung. D. Ztschr. f. Thierm. XII. 1. u. 2.
Fessler, Ueber multiple Papillome des Schlundes beim Rinde. ibid.

Lutz, Ueber in Brasilien beobachtete Darmparasiten des Schweines und anderer Hausthiere, sowie über das Vorkommen derselben Art beim Menschen. ibid.

Semmer, Chronische Wassersucht beim Hunde infolge Atrophie des Herzens. ibid.

—, Cysticercus tenuicollis im Fettgewebe und in der Leber des Schweins. ibid.

—, Pilzmetastasen bei einem Pferde mit Samenstrangverdickung u. Pilzwucherungen auf der Pleura bei einem Kalbe. ibid.

—, Typhus bei Hunden, Pferden und Ratten. ibid.

Johne, Zur Aktinomykose des Samenstrangs bei Pferden (Funiculitis mycotica chronica s. actinomycotica). ibid.

Soltmann, Ueber Aetiologie und Ausbreitungsbezirk der Actinomycose. Jahrb. f. Kinderheilk. 24, 1 u. 2.

Pharmakologie.

Brunton, A text-booch of pharmacology, therapeutics and materia medica adapted to the united States, pharmacopoia. London, Macmillan.

Jelinek, Ueber Milchsäurebehandlung im Kehlkopfe, Rachen und der Nase mit vorzugsweiser Berücksichtigung der Kehlkopftuberculose. Ctrbl. f. Therapie. 12.

Pott, Ueber den therapeutischen Werth der Cocapräparate im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. 24, 1 u. 2.

Frick, Ueber Antipyrin. Arch. f. wiss. u. pract. Thierheilk. XII.

Quinlan, On the necessity of an international pharmacopoia considered from the point of view of the medical profession. Dubl. Journ. Oct.

Josias, Etude expérimentale et clinique sur le naphtholβ à propos du traitement de la gale. Rec. d. méd. vétér. II. 21.

Ottolenghi, La sparteina. Gazetta d. clin. 24.

Innere Medicin.

Herzen, Altes und Neues über Pepsinbildung, Magenverdauung und Krankenkost. Stuttgart, Schweizerbart.

Oertel, Ueber Terrain-Curorte. Leipzig, Vogel.

Griebel, Die Herzkrankheiten. Leipzig, Grieben.

Roger, Note sur un cas de méningite tuberculeuse. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Janv. 86.

Johne, Zur Behandlung des Typhus beim Pferde. D. Ztschr. f. Thierm. XII. 1 u. 2.

Poels, Beitrag zur Diagnose der Tuberculose des Rindes. ibid.

Gore, Notes on 15 cases of enteric fever contracted during the military operations at Suakim and treated in Argyle Ward, Royal Victoria-Hospital, Suez. Dubl. Journ. Dec.

Moore, A case of true relapse in enteric fever. ibid.

Kassowitz, Die Symptome der rachitis. Auf anatomischer Grundlage. Fortsetzung. Jahrb. f. Kinderheilk. 24. 1 u. 2.

Fröbelius, Ueber die Häufigkeit der Tuberculosis und die hauptsächlichsten Localisationen im zartesten Kindesalter. ibid.

Frühwald, Zur Behandlung der chorea minor. ibid.

Ranke, Ueber cerebrale Kinderlähmung. ibid.

Biedert, Beobachtungen über Disposition zum Keuchhusten, Masern und Scharlach, sowie über Prophylaxe derselben. ibid.

Hagenbach-Burkhardt, Ueber Spitalinfectionen. ibid.

Chirurgie.

Stetter, Compendium der Lehre von den frischen traumatischen Luxationen. Berlin, Reimer.

Trautmann, Anatomisch-patholog.-klinische Studien über Hyperplasie der Rachentonsille, sowie chirurgische Behandlung der Hyperplasie zur Verhütung von Erkrankungen des Gehörorgans. Berlin, Hirschwald.

Watson, A treatise on amputation of the extremities and their complications. Edinburgh, Pentland.

Heinecke, Compendium d. chirurg. Operationslehre. 3. Aufl., spec. Theil. Erlangen, Besold.

Macan, A case of artificial vesico-vaginal fistula for the cure of chronic cystitis. Dubl. Journ. Oct.

Védrènes, De la trépanation du crâne chez les indigènes de l'Aure (Algérie) suite et fin. Rev. d. chir. V. 12.

Mikulicz, Ueber Laparotomie bei Magen- u. Darmperforation. Volkmann's klin. Vorträge. 262.

Frank, Ein einfacher antiseptischer Occlusionsverband bei Verletzungen der Augenlider u. Wunden mit geringem Substanzverlust. D. Ztschr. f. Thiermed. XII. 1 u. 2.

Rosenthal, Kenntniss der basalen Schädelfissuren. Wien. Klin. Dec. 85.

Michael, Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes. ibid.

Ohrenheilkunde.

Blau, Mittheilungen aus dem Gebiete des einfachen und eitrigen Mittelohrkatarrhs. Arch. f. Ohrenheilk. 23. I.

Hommel, Die mechanische Behandlung des Trommelfells und der Gehörknöchelchen. ibid.

Baumgart, Beitrag zur Kenntniss der Trommelfellrupturen. ibid.

Roller, Ueber Untersuchungen von 73 Taubstummen mit Rücksicht auf die Erscheinungen der otopiesis. ibid.

Augenheilkunde.

Hirschberg, Zur Lehre von der Netzhautembolie. Ctrbl. f. Augenheilk. Dec. 85.

Ulrich, Nachweis der Tuberkelbacillen bei Conjunctivaltuberculose. ibid.

Ancke, 100 Fälle von Keratitis parenchymatosa diffusa. ibid.

Saint-Germain et **Valude**, Traitement du strabisme. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Jan. 86.

Schoen, Zur Aetiologie d. Glaucoms. Graefe's Arch. 31, 4.

Graefe, Weitere Mittheilungen über Extraction von Cysticercen. ibid.

Schiess-Gemuseus, Ein Beitrag zur Lehre von den angeborenen Linsenanomalien. ibid.

Nordenson, Ein Fall von cavernösem Aderhautsarcom mit Knochenschale bei einem 11jährigen Mädchen. ibid.

Richter, Zur Behandlung der conjunctivitis granulosa durch Excision. ibid.

Manz, Ein Fall von metastatischem Krebs der chorioidea. ibid.

Schmidt-Rimpler, Zur Frage der Schulmyopie. ibid.

Leber, Ueber das Vorkommen von iritis und iridocyclitis bei Diabetes mellitus und bei nephritis, nebst Bemerkungen über die Wirkung der Salicylsäure bei inneren Augenentzündungen. ibid.

Wiesinger, Ueber das Vorkommen von Entzündung der iris und cornea bei diabetes mellitus. ibid.

Borthen, Beobachtungen über das Empyem des sinus frontalis. ibid.

Brückner, Ueber eitrige meningitis nach enucleatio bulbi. ibid.

Arlt, Verwendung der Reisinger'schen Hakenpincette bei der Cataractexcision. ibid.

Czermak, Erwiderung auf Herrn Dr. Bergers Bemerkung zur Zonulafrage. ibid.

Sehproben, entworfen nach dem Metersystem zur Bestimmung der Sehschärfe, herausg. vom St. Petersburger Augenhospital. Petersburg, C. Richer.

Rählmann, Ueber Trachom. Volkmann's klin. Vorträge, 263.

Bellarminoff, Zur Frage über die Wirkung des Cocains auf das Auge. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 23, Dec.

Landesberg, Zur Anwendung von Suturen bei Scleralwunden. ibid.

*

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 3. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 1. Februar 1886.

Fr. Roloff. †

Nekrolog.

Am 22. December vor. Jahres starb der kaiserl. Regierungsrath und Director der K. Thierarzneischule zu Berlin, Prof. Dr. Friedrich Roloff, Geh. Medicinal-Rath und ordentliches Mitglied des K. Gesundheitsamtes. Die wissenschaftliche Bedeutung des Verstorbenen, weit über die Grenzen seines engeren Berufes hinausragend, lässt es gerechtfertigt erscheinen, seiner auch an dieser Stelle mit höchster Anerkennung zu gedenken.

Roloff wurde am 19. Mai 1830 zu Badersleben geboren, studirte von 1847 ab Veterinär-Medicin an der Thierarzneischule zu Berlin, die er im J. 1851 nach glänzender Approbation verliess, um in Gröningen seine Laufbahn als practischer Thierarzt zu beginnen. Nach ebenso glänzender Absolvirung des kreisthierärztlichen Examens im J. 1855 verwaltete Roloff die Kreisthierarztstellen zu Liebenwerda und Burgsteinfurt, wurde 1862 als Repetitor an die K. Thierarzneischule in Berlin versetzt, wo er neben seiner Lehrthätigkeit zugleich Vorlesungen an der Universität, bes. pathologische Anatomie bei Virchow, hörte. 1865 promovirt folgte Roloff einem Ruf als Docent für Thierheilkunde an die Universität Halle a./S., deren philosophische Fakultät ihn im folgenden Jahre, nachdem er einen ehrenvollen Ruf als ordentlicher Professor für Veterinär-Medicin an die Universität Giessen abgelehnt hatte, zum ausserordentlichen Professor ernannte.

Zehn Jahre lang entfaltete Roloff an der Universität Halle, als deren Zierde man ihn mit vollem Rechte bezeichnen durfte, eine glänzende, erfolgreiche Lehrthätigkeit. Er verstand es, nicht nur seine unmittelbaren Zuhörer, die Landwirthe, denen er Vorlesungen über Veterinär-Anatomie und Physiologie, Diätetik, Thierzucht und Krankheitslehre hielt, durch seinen lichtvollen, fesselnden Vortrag und seine klaren, interessanten Demonstrationen wie wenig andere an sich zu fesseln, sondern er hat es auch, den Bann socialer Vorurtheile brechend und hierbei unterstützt durch seinen ehrenfesten Charakter, sein ruhiges, bestimmtes und doch

ungemein gewinnendes und liebenswürdiges Wesen vermocht, sich durch seine hohe wissenschaftliche Bildung und seine wissenschaftlichen Leistungen in kurzer Zeit in den besten geselligen und wissenschaftlichen Kreisen ungetheilte Hochachtung und Liebe zu erwerben. Besonders wurde er ein eifriges und beliebtes Mitglied der medicinischen Gesellschaft in Halle, welche ihn bei seinem Scheiden von dort zum Ehrenmitglied ernannte. Roloff machte auch nie ein Hehl daraus, dass seine Thätigkeit in Halle den angenehmsten Abschnitt seines Lebens gebildet hat.

Im Herbst 1876 wurde Roloff als kaiserlicher Regierungsrath und ordentliches Mitglied in das Kaiserliche Gesundheitsamt nach Berlin berufen und zugleich zum Professor an dasiger Thierarzneischule und zum ordentlichen Mitgliede der technischen Deputation für das Veterinärwesen ernannt. Schon 1878 erfolgte aber unter gleichzeitiger Ernennung zum Geh. Medicinal-Rath seine Erhebung zum Direktor der berliner Thierarzneischule, in welcher Stellung er bis zu seinem Tode verblieb, hochgeachtet als Forscher in medicinischen und sonstigen wissenschaftlichen Kreisen, hochgeachtet und geliebt als Lehrer und als Mensch, der — Feind aller Phrase — es verstand über den Partheien stehend lediglich das Interesse der Sache, vor allem das seiner Spezialwissenschaft, der Veterinär-Medicin zu fördern. So wirkte Roloff rastlos thätig bis zu seinem Lebensende! Keine grössere Anerkennung konnte ihm noch im Tode zu Theil werden, als die seine Verdienste in warmen, tief empfundenen Worten feiernde Rede, welche Virchow an seinem Sarge hielt!

Roloff war ein berufener und eifriger Vertreter exakter, naturwissenschaftlicher Forschungen; was er als solcher auf dem Gebiete der Thiermedicin und allgemeinen Pathologie geleistet, setzt seinem Namen in der Geschichte der Medicin ein unvergängliches Denkmal. Der Raum gestattet nicht, alle seine Arbeiten namentlich aufzuführen. Von selbständigen Werken seien nur genannt: Ueber den Instinkt der Thiere und dessen Bedeutung für die Diätetik (1865), die Impfung der Lungenseuche (1868), Fettdegeneration bei jungen Schweinen (1865), Beurtheilungslehre des Pferdes und Zugochsens (1870), die Rinderpest (1871), die Schwindsucht, fettige Degeneration, Skrophulose und Tuberkulose bei Schweinen (1875), zur Veterinär-Polizeigesetzgebung (1877), der Milzbrand, seine Entstehung und Bekämpfung (1883), thierärztliche Gutachten, Berichte und Protokolle (1885). Eine grosse Reihe werthvoller Artikel enthalten aber noch Virchows Archiv, Gurlts und Hertwigs Magazin und dessen Fortsetzung, das Archiv für wissensch. und prakt. Thierheilkunde etc. Genannt seien nur Roloffs Epoche machenden Arbeiten über Osteomalacie und Rachitis, über Lungenentzündung bei Schaflämmern, über Räude bei Ziegen, über die Zwangsimpfung zur Unterdrückung der Lungenseuche, über Lupinose,

Milzbrandimpfung und die Entwickelung des Milzbrandes, über amerikanische Fleischkonserven etc.

Das Andenken Roloffs wird in der Veterinär-Medicin unverwischbar bleiben.

Dresden. Johne.

Bücheranzeigen.

Eduard Albert. Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. Vorlesungen für praktische Aerzte und Studirende. Vierter Band. Die chirurgischen Krankheiten des Beckens und der unteren Gliedmasse. Mit 230 Holzschnitten. Dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Wien und Leipzig, Urban & Schwarzenberg, 1885. 607 S. 8°. Preis 10 Mk.

Mit diesem Bande ist die dritte Auflage des A.'schen Lehrbuches schnell vollendet in die Hände der Leser gekommen. Das sehr reichhaltige Material grade dieser Abschnitte ist in 32 Vorlesungen getheilt und bringt in anregender Weise, welche die Individualität des Verfassers überall hervortreten lässt, die chirurgische Pathologie und Therapie der Krankheiten des Beckens und der unteren „Gliedmasse". — Wenn Ref. bei der Anzeige der früheren Bände seinen divergirenden Standpunkt in manchen wichtigen Fragen angedeutet hat, kann er bei diesem Bande nicht umhin, wenigstens einige Punkte hervorzuheben. Müssen wir uns nach österreichischer „Gepflogenheit" die „untere Gliedmasse" gefallen lassen, so erheben wir doch Einsprache dagegen, das Cavum properitoneale Retzii auf S. 23 als ein „Gebilde" zu bezeichnen, „welches man in neuerer Zeit als Capsula Retzii bezeichnet", ganz abgesehen von der wenig zutreffenden Beschreibung. Wir müssen es ferner fast als ein absichtliches und darum sehr bedauerliches Verschweigen bezeichnen, wenn ein Wiener Chirurg bei der Endoscopie der Harnröhre und Blase nur die primitiven Apparate von Désormeaux bis auf Grünfeld beschreibt, noch dazu die auf Wahrheit und Dichtung beruhende Zeichnung der Blasenschleimhaut von Grünfeld reproducirt und die einzig brauchbaren, von Leiter in Wien so vollendet hergestellten Nitze-Leiter'schen elektro-endoskopischen Apparate garnicht erwähnt. Ferner giebt S. 449 A. an, dass König schon im Jahre 1879 ausgesprochen habe, dass die Tuberkulose als Infektionskrankheit durch medikamentöse Einwirkung auf das Gelenk (Carbolinjektionen) und innerliche Verabreichung von geeigneten Mitteln (Arsen) zu bekämpfen wäre. Sollte das König wirklich gesagt haben? Auf derselben Seite sagt A., dass die Resektionspraxis (bei cariösen Kindergelenken) abgewirthschaftet hat! Wohl

doch nur bei Albert und Genossen! Das muss und kann sich die Resektion schon gefallen lassen, in anderen Kliniken wird sie trotzdem ihre segensreichen Erfolge haben. Wir übergehen andere Punkte und erkennen wiederholt die vortreffliche Darstellung anderer Kapitel an, in welchem dem Verf. z. Th. eigene zahlreiche Untersuchungen zur Seite stehen, besonders heben wir noch die Difformitäten des Fusses hervor.

Würzburg. H. Maas.

W. Heineke. Compendium der chirurgischen Operations- und Verbandlehre mit Berücksichtigung der Orthopädie. Dritte gänzlich umgearbeitete und vielfach vermehrte Auflage. II. specieller Theil. Mit 253 Holzschnitten. Erlangen, Ed. Besold, 1886. S. 361—920. 8°.

Mit dem Erscheinen des speciellen Theils ist die neue Auflage des brauchbaren und viel gebrauchten H.'schen Compendiums vollendet. Der Inhalt ist nach anatomischen Gesichtspunkten geordnet und enthält in besonderen Abschnitten die Operationen am Kopfe, am Halse, die Operationen bei Krankheiten des Rumpfes und die Operationen an den Extremitäten. Wünschenswerth wäre es für die Brauchbarkeit des Buches, wenn eine Reihe unnöthiger Abbildungen, so die zweimal auftretende Fig. 216 und 226, die zweimal gezeichnete Funda, die gänzlich verunglückte Sitzwanne — sie leidet scheinbar an einer Infraktion der rechten Seitenwand — Fig. 315 und mehrere andere ganz weggelassen würden. Ebenso wäre es im Interesse des so vielen Neuen, welches hinzugekommen ist, gänzlich veraltete Operationsbeschreibungen und dazu gehörige Zeichnungen, wie z. B. Bogentrepan, Trepanation mit dem Bogentrepan, Hey'sche Säge, Linsenmesser (Fig. 229—231) und Aehnliches im Haupttext ganz fortzulassen und in die historische Uebersicht zu bringen. Das Buch würde so compendiöser und seinem Zwecke, Aerzten und Studirenden das Wichtigste und Beste der chirurgischen Therapie zu bringen, noch mehr entsprechen.

Würzburg. H. Maas.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Prof. Dr. Welcker (Halle a. S.) ist zum Geheimen Medicinalrath ernannt worden.

Hr. Dr. Fürbringer (Jena) ist von dem Berliner Magistrat zum dirigirenden Arzt der inneren Abtheilung des städt. Krankenhauses im Friedrichshain gewählt worden.

Unser verehrter Mitarbeiter, Hr. Dr. Wagenhäuser (Tübingen), ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden.

In Paris starb der bekannte medicinische Publicist Dr. Dechambre, der Herausgeber des Dictionnaire encyclopédique.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Unterstaatssecretär Dr. Lucanus (Berlin) den Stern zum Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub.
Herr Geh. Med.-R. Prof. Dr. Schröder (Berlin) die Schleife zum Rothen Adler-Orden III. Kl.
Herr Prof. Dr. Schweninger (Berlin) dieselbe.
Herr Geh. Med.-R. Prof. Dr. v. Leydig (Bonn) den Rothen Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Wolff (Berlin) denselben.
Herr Med.-R. Prof. Dr. v. Bergmann (Berlin) den Rothen Adler-Orden III. Kl.
Herr Oberstabsarzt Dr. Falck (Schweden) denselben.
Herr Prof. Dr. Senator (Berlin) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Kr.-Ph. San. Dr. Adamkiewicz (Bawicz) denselben.
Herr Oberstabsarzt II. Kl. Dr. Aefner (Elbing) denselben.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Ax (Wesel) denselben.
Herr Oberstabsarzt II. Kl. Dr. Böhme (Hamburg) denselben.
Herr Prof. Dr. Bernstein (Halle) denselben.
Herr Kr.-Ph. San. Dr. Feld (Neuwied) denselben.
Herr Reg.-Med.-R. Dr. Goetel (Kolmar) denselben.
Herr Prof. Dr. Joessel (Strassburg i. E.) denselben.
Herr Marinestabsarzt Dr. Kleffel denselben.
Herr Kr.-Ph. San. Dr. Larisch (Namslau) denselben.
Herr Stabsarzt Dr. Reischauer (Eisenach) denselben.
Herr Oberstabsarzt II. Kl. Dr. Schäfer (Darmstadt) denselben.
Herr Kr.-Ph. San. Dr. Simon (Landsberg a. W.) denselben.
Herr Oberstabsarzt II. Kl. Dr. Wieblitz (Metz) denselben.
Herr San. Dr. Wilke (Halle a. S.) denselben.
Herr Geh. San. Dr. Zinn (Eberswalde) denselben.
Herr Generalarzt I. Kl. d. Marine Dr. Wenzel (Berlin) den Kgl. Kronen-Orden II. Kl.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Boretius (Danzig) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl. mit Schwertern am Ring.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Weydener (Brandenburg) denselben.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Duesterberg (Hannover) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Prof. Dr. Frentzel (Berlin) denselben.
Herr Oberstabsarzt Dr. Kappesser (Darmstadt) denselben.
Herr Oberstabsarzt Dr. Grasnick (Berlin) denselben.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Wuestefeld (Verden) denselben.
Herr Dr. Hirsch (Darmstadt) das Ritterkreuz I. Kl. des Kgl. Würtemberg. Friedrichs-Ordens.

Ernennungen:

Herr Hofzahnarzt Dr. Telschow (Berlin) zum Hofrath.
Herr Kreisphysikus Dr. Fabian (Heiligenbeil) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Hoeber (Homburg v. d. Höhe) zum Sanitätsrath.
Herr Kr.-Physikus San. Dr. Dieterich (Oels) zum Regierungs- und Medicinalrath in Stettin.
Herr Dr. Halling (Glückstadt) zum Kreisphysikus.
Herr Kreiswundarzt San. Dr. Norden (Emden) zum Kreisphysikus.
Herr Dr. Deichmüller (Berlin) zum Kreisphysikus in Rothenburg.
Herr Arzt Schwartz (Liebenau) zum Kreiswundarzt.
Herr Dr. Schaumberg (Biedenkopf) zum Kreiswundarzt.
Herr Oberstabsarzt a. D. Dr. Heck (Gr. Tychow) zum Kreiswundarzt.
Herr Dr. Sippell (Allendorf a. d. Werra) zum Kreiswundarzt.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Haller, Untersuchungen über marine Rhipidoglossen II. Textur des Centralnervensystems und seiner Hüllen. Morph. Jahrb. XI, 3.

H. Virchow, Ueber die Form der Falten des corpus ciliare bei Säugethieren. ibid.

Pfitzner, Zur Kenntniss der Kerntheilung der Rhizopoden. ibid.

C. Bauer, Bemerkungen über den „Astragalus“ und das „intermedium tarsi“ der Säugethiere. ibid.

M. Fürbringer, Ueber die Nervenkanäle im Humerus der Amnioten. ibid.

Gegenbaur, Ueber das Rudiment einer septalen Nasendrüse beim Menschen. Notiz. ibid.

Streckeisen, Beiträge zur Morphologie der Schilddrüse. Virch. Arch. 103, I.

Luys, Nouvelles recherches d'anatomie comparée sur les rapports des éléments cérébraux et des éléments spinaux au point de vue de la structure du système nerveux central. L'encéphale. V, 6.

Beauregard, Recherches sur les insectes vésicants. J. de l'anat. et de la phys. 21, VI.

Pouchet, Troisième contribution à l'histoire des Péridiniens marins. ibid.

Boulart, Notes sur les poches pharyngiennes des ours. ibid.

Sochi, Degli elementi costituenti il disco proligero nell ovaja della vitella. Lo sperimentale. 39, 12.

Veraglia, Cellule gangliari nel ramo communicante spinale del gran sympatico dell'uomo. Gazett. d. clin. 25 und 26.

Mya e Belfanti, Sulla presenza di fermenti digestivi nell'urina umana normale e patologica. ibid.

Allgemeine Pathologie u. pathol. Anatomie.

Pick, Ueber die Rolle der Endothelien bei der Endarteritis post ligaturam. Prag. Zeitschr. f. Heilk. VI, 6.

Virchow, Descendenz und Pathologie. Virch. Arch. 103, I.

Stilling, Fragmente zur Pathologie der Milz. I. Ueber progressive und regressive Methamorphose der Follikel. II. Ueber den Zusammenhang von hyaliner und amyloider Degeneration der Milz. ibid.

Eberth und **Schimmelbusch**, Experimentelle Untersuchungen über Thrombose. ibid.

Goldenberg, Ueber Atrophie und Hypertrophie der Muskelfasern des Herzens. ibid.

M. Wolff, Die Localisation des Giftes in den Miesmuscheln. ibid.

Weigert, Nachtrag zu der Mittheilung über Hemicephalie und Aplasie der Nebennieren. ibid.

White, The neurotic theory of apyrexia. Practit. 211.

Champaneys, On expiratory cervical emphysema, that is emphysema of the neck occurring during labour and during violent expiratory efforts. An experimental inquiry. Medico-chirurg. transact. London 85.

Kidd, On the distribution of the „tubercle bacilli“ in the lesions of phthisis. ibid.

Hall White, On the pathological histology of the semilunar and superior cervical sympathetic ganglia. ibid.

Sutton, Fatty tumours. ibid.

Hall, A contribution to the etiology of malignants tumors. Annals of surgery. II, 12.

Paget, Imperfect symmetry. Amer. j. of the med. science. Jan. 86.

Smith, Primary sarcoma of the right kidney. ibid.

Hutchinson, Notes toward the formation of clinical groups of tumors. ibid.

Hansen, On renkulturer af Mikroorganismer. Bemärkninger i Anledning af Dr. Salomonsen, Ledetrad for Medicinere i bakteriologisk Teknik. Nordisk med. Ark. XVII, 16.

Toti, Necrosi grassa in un tumore lipomatoso. Lo speriment. 39, 12.

Pharmakologie.

Bockhardt, Die Anwendung des Jodoforms in der Therapie der venerischen Krankheiten. Monatsschr. f. pract. Dermat. 86, I.

Kratter, Beiträge zur gerichtsärztlichen Toxicologie. I. Beobachtungen und Untersuchungen über die Atropinvergiftung. Viertelj. f. ger. Med. 86, I.

Fleury, Sur une cause d'intoxication saturnine chez les télégraphistes. Rev. d'hygiène. VII, 12.

Davies, Chloride of calcium as a therapeutic agent. Pract. 211.

Kobert, The physiological action and therapeutic value of quilalia bark. ibid.

Tetamore, Preparing paraffine molds for plaster casts. Annal. of surg. II, 12.

Innere Medicin.

Talma, Beitrag zur Kenntniss der Pneumonien. Ztschr. f. klin. Med. X, 4.

Leonhardt, Entstehung und Wesen der Malariaerkrankungen, unter Benutzung eigener am Land und am Bord gemachter Beobachtungen. ibid.

v. Jaksch, Epilepsia acetonica, ein Beitrag zur Lehre von den Autointoxicationen. ibid.

Hampeln, Zur Behandlung der eitrigen pleuritischen Exsudate Erwachsener. ibid.

Illoway, Treatment of intestinal obstruction by the force-pump. Amer. J. of the med. sc. Jan. 86.

Wilson, Aneurism of the ascending aorta perforating the chest-wall and forming an enormous external pulsating tumor in the right pectoral region; treatment by electrolysis, followed by arrest of growth, death, necropsy. ibid.

Graham, A case of dissecting aneurysm of the thoracic and abdominal aorta. ibid.

Clark, Some observations on the theory of bronchial asthma viewed in the light of the pathology of hay fever. ibid.

Delafield, On the dilatation and hypertrophy of the heart, which are not produced by changes in the valves. ibid.

Broadbent, Mitral stenosis. ibid.

Flint, The mitral cardiac murmurs. ibid.

West, Fatal haemoptysis: the statistics of the last fifteen years of the Chest hospital, Victoria park; with remarks upon profuse non-fatal haemoptysis. Medico-chirurg. Transact. Lond. 85.

Morris, On a case of aneurism of the abdominal aorta which caused gangrene of the right lower extremity partly by embolism and partly by pressure of the inferior vena cava. ibid.

Wising, Om gallenstensileus. Nordisk medicinsk Arkiv. XVII, 16.

Johannessen, Recidiverende cancer S. Romani, dobbeltsidig ovarial tumor; fibromata uteri. ibid.

Ballivet, Fièvre typhoide épidémique. Infection par l'eau potable; traitement par la méthode de Brand. Rev. méd. de la Suisse Rom. VI, 1.

Schütz, Zur Kenntniss der motorischen Functionen des Magens und ihrer Störungen. Prager Zeitschr. f. Heilk. VI, 6.

Nervenheilkunde.

Erb, Vorschlag einer Normalelectrode für galvanische Erregbarkeitsbestimmungen. Neurol. Ctrlbl. 86, 1.

Enkelskjön, De elektriske strömarters uligeartere terapeutiske virke made og den elektrodiagnostiske synsfeltsundersögelse. Nordisk med. Ark. XVII, 16.

Ross, On aphasia. Med. Chronicle. Jan. 86.

Ormerod, An accrount of two families several members of which are ataxia. Medico chirurg. Transact. London 85.

Beevor, Three cases (progressive muscular atrophy and infantile paralysis) illustrating the localisation of motor centres in the brachial enlargement of the spinal cord. ibid.

Bennett, Case of cerebral tumour. ibid.
Money, The experimental production of chorea and other results of capillary embolism of the brain and cord. ibid.
Roger, Deux observations de paralysie agitante accompagnée de troubles intellectuels. L'encéphale II, 6.
Bellargé, Note sur un cas de tubercule de la moelle épinière. ibid.
Bégis, Note sur les obsessions anxieuses ou émotives (Délire émotif de Morel). ibid.
Declerg et **Masson**, Contribution à l'étude de la syphilis cérébrale chez l'enfant. Annal d. derm. et de syph. VI, 12.
Loewenthal, Note rélative à l'atrophie unilatérale de la colonne de Clarke. Rev. méd. de la Suisse Rom. VI, 1.

Chirurgie.

Gräupner, Ueber Luxation des Vorderarms nach Aussen mit Abbruch des epicondylus internus humeri. Prag. Ztschr. f. Heilk. VI, 6.
W. Edmundt, Case of cirsoid aneurism of the dorsum of the foot, with remarks on the disease. Medico-chirurg. Transact. London 85.
Morris, A successful case of lumbar nephrectomy for renal calculus. ibid.
Dalby, Cases in which perforation of the mastoid cells is necessary. ibid.
Barwell, Case of double simultaneous distal ligature for innominate aneurysm. ibid.

Gynaekologie u. Geburtshülfe.

Madden, Adress on the recent progress of obstetric and gynaecological medicine. Dubl. Journ. Jan. 86.
Linclair, The glycosuria of lactation. Medic. Chronicle. Jan 85.
Duncan, On recent gynaekology. Amer. J. of med. sc. Jan. 86.
Post, Kolpohysterectomy for cancer with tables comparing its methods and results. ibid.
Charpentier, De la rupture centrale du périnée à propos d'un fait observé â la clinique de la faculté. Suite. Arch. de tocol. Dec. 85.
Descroizilles, De quelques faits de gavage pratiquée sur de très jeunes sujets. ibid.
—, Dystocie terminée par le nouveau forceps de Chassagny. ibid.
Porak, Dystocie par rétention d'urine; hydronéphrose, dégénérescence kystique des reins chez le foetus, pathogénie de l'ascite congénitale et physiologie de la miction foetale. ibid.
Carloni, Laparo isterotomia cesaria per insormontabile restringimento vaginale seguita da esito felice per la madre et per il feto. Lo sperimentale 39, 12.
Heitzmann, Pathologie u. Therapie der nicht puerperalen Endometritiden. Ctrlbl. f. Therapie 86, I.

Au enheilkunde.

Glorieux, L'idiosyncrasie de la conjonctivite atropinique. Annal. d'oculistique 44.
Gallenga, Contribution à l'étude des tumeurs congénitales de la conjonctive et de la cornée. — Considérations sur leur genèse. ibid.
De Wecker, Les causes de suppuration et d'inflammation après l'extraction de la cataracte. ibid.
Haltenhof, Une extraction de cysticerque du corps vitré. ibid.
Burnett, Affection of the eye accompanying mumps. Am. j. of the med. sc. Jan. 86.
Ottolenghi, La cheratite interstiziale sifilitica di Hutchinson. Gazett. d. clin. 25, 26.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 4. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 15. Februar 1886.

Bücheranzeigen.

H. von Helmholtz. Handbuch der physiologischen Optik. Zweite Auflage. Erste Lieferung. Hamburg und Leipzig. Verlag von Leopold Voss, 1886.

Nachdem die erste Auflage dieses Werkes schon seit mehreren Jahren im Buchhandel völlig vergriffen, erscheint dasselbe fast 30 Jahre nach der Ausgabe der ersten Lieferung zum zweiten Male. — Den Ophthalmologen und Physiologen ist die hervorragende Bedeutung des Werkes, das bis zu seinem vollständigen Erscheinen die Arbeit eines vollen Jahrzehntes in Anspruch nahm, zur Genüge bekannt und war doch die lange Arbeitszeit lediglich bedingt durch den Umstand, dass der Verfasser es sich zur Pflicht gemacht hatte, alle wesentlichen Thatsachen durch eigene Beobachtungen und Experimente nachzuprüfen und aufs Erneute zu begründen.

Die neue Auflage soll in einem kürzeren Zeitraum erscheinen. — Im Hinblick darauf hat der Verf. davon Abstand genommen, die Bearbeitung der neuen Auflage in der gleichen Weise zu unternehmen, wie er es bei der ersten Ausgabe gethan hat. Er hat daher unter Zugrundelegung des Letzteren aus der neuern Literatur Alles das hineingezogen, was eine wirkliche Erweiterung der bisherigen Kenntnisse oder eine Begründung beziehw. Widerlegung seiner eigenen früheren Untersuchungs-Resultate bedeutete. Dagegen hat der Verfasser sich auf eine vollständige Aufzählung und Kritik neuerer Untersuchungen beziehw. Ansichten nicht eingelassen. — Gleichwohl ist auch für die Bedürfnisse der Fachmänner, welche auf dem Gebiete der physischen Optik forschend thätig sind oder sein wollen, dadurch vollkommen gesorgt, dass am Schlusse des Werkes eine möglichst vollständige Zusammenstellung der einschlägigen Literatur, dem Inhalte nach geordnet, folgen wird, deren Bearbeitung des Verfassers Assistent Dr. Arthur König übernommen hat.

Ein grosser Theil der Abbildungen ist durch bessere ersetzt worden und ausserdem sind mehrere neue hinzugekommen.

Die erschienene erste Lieferung der zweiten Auflage enthält die anatomische Beschreibung des Auges, sowie die Anfangs-Kapitel des eigentlich physiologisch-optischen Theiles.

München. Eversbusch.

A. Vossius. Leitfaden zum Gebrauch des Augenspiegels. Berlin, Hirschwald, 1886. 78 SS.

Wenngleich in allen neueren Compendien der Augenheilkunde die Theorie des Augenspiegels mehr oder weniger eingehend gegeben wird, so ist der Gedanke des Verf. ausser jener auch die wichtigsten resp. am häufigsten vorkommenden Augenspiegelbilder in Kürze zusammenzustellen, gewiss als ein glücklicher zu begrüssen. Dadurch wird natürlich dem Docenten, welcher den ophthalmoscopischen Curs abhält, die Einführung in den Gebrauch des Instrumentes, sowie die Erläuterung der vorgestellten Fälle nicht erspart sein, allein der Schüler wird es leicht haben, das Gehörte zu Hause nachzulesen und auch später wieder einmal in seinem Gedächtniss aufzufrischen.

Nach einer Einleitung über die Dioptrik der Linsen, die zu dem rein praktischen Zwecke vielleicht nicht gerade nothwendig wäre und doch wohl anderswo ausführlicher studirt werden muss, werden die Fundamentalsätze des Augenspiegels: die Schwärze der Pupille und das Augenleuchten besprochen, dann die verschiedenen Untersuchungsmethoden auseinandergesetzt. Der Bestimmung der Refraction durch den Augenspiegel ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Nach einer, alles für gewöhnliche Zwecke Nothwendige enthaltenden Beschreibung des normalen Augengrundes werden die wichtigsten ophthalmoscopisch wahrnehmbaren krankhaften Veränderungen der brechenden Medien, bei deren Beschreibung übrigens auch die focale Beleuchtung beigezogen wird, ferner die der inneren Augenmembranen und der Sehnervenscheibe in kurzen Zügen vorgeführt und zum Schlusse noch der Gang einer methodischen Untersuchung skizzirt, den sich jeder Anfänger angewöhnen soll, anstatt, wie so häufig geschieht, „gleich mit der Thüre in's Haus zu fallen". Das von der Verlagshandlung gut ausgestattete Schriftchen wird gewiss unseren Medicinern willkommen sein.

Freiburg i. B. Manz.

Cuningham. Die Cholera; was kann der Staat thun, sie zu verhüten? 1885. 127 S. und 15 Tabellen. Braunschweig. Verlag von Fr. Vieweg und Sohn.

In der vorliegenden Arbeit giebt Cuningham eine kurze Darstellung seines einseitigen Standpunktes in der Choleraätiologie, wie er ihn sich in Indien, aber im schroffen Gegensatze zu der Mehrzahl der Aerzte in Indien, gebildet hat.

Der Verfasser kennt keine Differenzen zwischen Cholera nostras und Cholera asiatica. Ueberall kann nach seiner Auf-

fassung die indische Cholera spontan entstehen, so dass der Verkehr nach ihm der gleichgültigste Factor für die Verbreitung der Krankheit ist. Diese Anschauungen sind so bequem für die diplomatische Gesundheitspflege, dass man es leicht verstehen kann, dass die indisch-englische Regierung sich im Interesse ihres Handels gern durch solche Argumente bestimmen lässt. Der kritisch geschulte Pathologe wird über die allgemein pathologischen Angaben des Verfassers ruhig hinweggehen können, da sie einer vergangenen Periode angehören.

Der Werth des Werkes liegt ausschliesslich in den Angaben über Statistik und Verbreitung der Cholera, bei deren Verwerthung aber Differenzen mit den Ansichten des Verfassers unvermeidlich sind. Glücklicherweise ist die wichtigste sanitäre Maassnahme, welche Verfasser vorschlägt, die allgemeine Assanirung als praktische Erfahrungsthatsache von den herrschenden Theorien leidlich unabhängig, um auch von den Gegnern Cuningham's richtig gewürdigt zu werden. Die Nutzlosigkeit der Quarantänen und Sanitätscordons wird vom Verfasser so schroff hingestellt, dass selbst von zulässigen Ausnahmen keine Rede ist. Alle Desinfectionsmaassregeln werden als überflüssig hingestellt. Soweit der kopflose und enorm kostspielige Desinfectionsunfug in Frage kommt, der beim Drohen von Epidemien gar zu leicht Behörden und Private befällt, wird man dem Verfasser nur beistimmen können. Aber alle Desinfectionsmaassregeln zu verwerfen, nur weil man Gegner der Contagion ist, das geht doch etwas zu weit und heisst die Fortschritte der allgemeinen Aetiologie und Desinfectionspraxis einfach ignoriren.

In dem einleitenden Vorworte verfehlt bei so einseitigem Standpunkte von Pettenkofer nicht, auf Differenzen mit seinen Ansichten aufmerksam zu machen.

Wiesbaden. Hueppe.

Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie der Hausthiere für Thierärzte, Aerzte und Studirende von Franz Friedberger, Professor an der Thierarzneischule in München, und Dr. Eugen Fröhner, Professor an der Thierarzneischule in Stuttgart. 2 Bände. I. Band. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke. 1886.

Wenn es nicht in Abrede gestellt werden kann, dass manche der bisher erschienenen Lehrbücher der speciellen Pathologie und Therapie der Hausthiere nicht allen streng wissenschaftlichen Anforderungen entsprachen, welche die moderne Medicin und die den Kinderschuhen entwachsene Veterinärmedicin an ein Lehrbuch dieser Disciplin zu stellen berechtigt sind und daher ein thatsächliches Bedürfniss nach einem solchen immer fühlbarer würde, so darf die Kritik mit Befriedigung erklären, dass das obengenannte Werk — soweit der vorliegende erste Band ein Urtheil gestattet — demselben in recht glücklicher

Weise entsprochen hat. Beide Verfasser, anerkannt tüchtige klinische Lehrer, haben das, was die ältere und moderne medicinische Wissenschaft und die Praxis bot, zu einem Lehrbuch verarbeitet, das in der Thiermedicin etwa die Stelle des vorzüglichen Strümpell'schen Handbuches der spec. Pathologie des Menschen zu vertreten geeignet ist. — In klarer, knapper Diction wird bei jeder Krankheit nach Voraussendung der einschläglichen Literatur, Pathogenese und Aetiologie, Vorkommen, Symptomatologie, Verlauf, pathologische Anatomie, Prognose, differentielle Diagnose und Therapie besprochen, und wenn sich Ref. auch nicht mit dieser, dem logischen Gange medicinischen Denkens und Handelns nicht ganz entsprechenden Anordnung befreunden, auch nicht in allen Kapiteln (z. B. thrombotisch-embolische, hämorrhag. Gastro-Enteritis des Pferdes, Albuminurie, Hämoglobinämie des Pferdes, des Rindes und der übrigen Wiederkäuer, Kalbefieber resp. der paralytischen Form des Gebärfiebers des Rindes, Ekzem und einigen anderen mehr) mit den pathogenetischen Anschauungen der Herren Verf. einverstanden sein kann, so muss er doch rückhaltslos bekennen, dass vorliegendes Werk dasjenige der ihm bekannten thierärztlichen Literatur betr. Disciplin ist, welches vollständig auf der Höhe der medicinischen Wissenschaft steht.

Von diesem Standpunkt aus möchte Ref. das Buch der Beachtung derjenigen Leser dieser Zeitschrift warm empfehlen, welche das für den Mediciner so vieles Interessante bietende Gebiet der Veterinärmedicin, der herangewachsenen jüngeren Schwester seiner Wissenschaft, näher kennen lernen wollen. Der Raum gestattet nicht, näher auf den Inhalt des Werkes einzugehen, es sei daher nur kurz erwähnt, dass der vorliegende 1. Band desselben die Krankheiten der Digestionsorgane, der Leber, des Bauchfelles, der Harnorgane, des Herzens und der grossen Gefässe und die der Haut abhandelt.

Dresden. Johne.

Sublimatseife als Desinfectionsmittel.

In No. 5 der Pharmaceutischen Centralhalle, 1886, theilt Hr. Dr. Geissler in Dresden mit, dass es ihm gelungen ist, eine mehrere Monate lang haltbare Sublimat-Seife herzustellen, und zwar durch Beimengung überschüssiger Fettsäure. Diese Sublimatseife ist nach Unna einer vielfältigen therapeutischen Anwendung bei Hautkrankheiten fähig; jedenfalls ist sie auch als Desinfectionsmittel von grosser Bedeutung.

Unser verehrter Mitarbeiter Hr. Prof. Dr. Johne, theilt im Anschluss an diese Notiz einige Desinfectionsversuche mit, die

er mit der Geissler'schen Sublimatseife in der Zusammensetzung von 1 : 100 angestellt hat. Er konnte feststellen, dass Milzbrandsporenhaltige Seidenfäden schon in einer halben Minute ihre Infectiosität verloren, ebenso die Bacillen der blauen Milch. „Da nun bei der bekannten, ganz enormen Widerstandsfähigkeit der Milzbranddauersporen angenommen werden muss, dass ein Desinfectionsmittel, welches diese zu vernichten im Stande ist, auch die Fähigkeit besitzt, in annähernd derselben Zeit und Concentration alle übrigen Keime von Mikroorganismen zu tödten, so darf man wohl auch weitergehend behaupten, dass die Sublimatseife in der angegebenen Concentration im Stande sein wird, die an den Händen und an jeder anderen Stelle der Körperoberfläche sitzenden Keime des Milzbrandes etc. bei einem mindestens 1/2 Minute fortgesetzten ordnungsmässigem Waschen mit derselben sicher zu zerstören.

Ich glaube daher auf Grund der bisher angestellten Versuche die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, dass in der Geissler'schen Sublimatseife zunächst dem Chirurgen und pathologischen Anatomen ein ausserordentlich handliches, bequem anwend- und transportirbares sicher wirkendes Desinfectionsmittel geboten wird, welches zudem den grossen Vorzug vor allen anderen Desinfectionsmitteln in wässriger Lösung besitzt, dass es selbst mit der fettigen Haut innig in Berührung tritt und für dieselbe Reinigungs-, Entfettungs- und Desinfectionsmittel zugleich ist."

Berlin. C. Friedländer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Prof. Dr. Filehne (Erlangen) ist als ordentlicher Professor der Pharmakologie nach Breslau berufen worden. Für die von ihm bisher innegehabte Stelle soll Hr. Dr. Fleischer designirt sein.

An Stelle Leube's ist von der Erlanger Fakultät Hr. Prof. Struempell (stationäre Klinik) und Hr. Prof. Penzoldt (Poliklinik) in Vorschlag gebracht worden.

Hr. Prof. Sattler (Erlangen) ist nach Prag berufen worden, an seine Stelle ist unser verehrter Mitarbeiter, Hr. Dr. Eversbusch (München) und Prof. Deutschmann (Göttingen) in Aussicht genommen.

In Paris starb der bekannte Chirurg und Publicist Jules Guérin im Alter von 85 Jahren.

Personalien.

Ernennungen:

Herr Dr. Ortmann (Alt-Ruppin) zum Kreiswundarzt.
Herr Dr. Bennecke (Magdeburg) zum Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Nissen, Ueber das Verhalten der Kerne in den Milchdrüsenzellen bei der Absonderung. Arch. f. microsc. Anat. 26, III.
Platner, Ueber die Entstehung des Nebenkerns und seine Beziehung zur Kerntheilung. ibid.
v. Lenhossek, Untersuchungen über die Spinalganglien des Frosches. ibid.
Lewaschew, Ueber eine eigenthümliche Veränderung der Pancreaszellen warmblütiger Thiere bei starker Absonderungsthätigkeit der Drüse. ibid.
Nussbaum, Ueber die Theilbarkeit der lebenden Materie. I. Mittheilung über die spontane und künstliche Theilung der Infusorien. ibid.
Fullignet, Recherches sur le cerveau du protopterus annectens. Rec. zool. suisse. III, 1.
Giacomini, Topografia del cuore. Gazetta d. clin. XXIII, 3.
Nencki und **Sieber,** Ueber das Haemin. Arch. f. exp. Path. und Pharm. XX, 5 und 6.
Nencki, Ueber das Parahaemoglobin. ibid.
Sieber, Ueber die Pigmente der chorioidea und der Haare. ibid.
Nencki, Ueber die Spaltung der Säurereste der Fettreihe und der aromatischen Verbindungen im Organismus und durch das Pancreas. ibid.
Kauder, Zur Kenntniss der Eiweisskörper des Blutserums. ibid.
Pohl, Ein neues Verfahren zur Bestimmung des Globulins im Harn und in serösen Flüssigkeiten. ibid.
Chevalier, Chemische Untersuchung der Nervensubstanz. Ztsch. f. phys. Chemie. X, 2.
Salkowsky, Kleinere Mittheilungen. ibid.
Baumann, Die aromatischen Verbindungen im Harn und bei Darmfäulniss. ibid.
Schultze und **Bosshard,** Untersuchungen über die Amidosäuren, welche bei der Zersetzung der Eiweissstoffe durch Salzsäure und durch Barytwasser entstehen. ibid.
Vaughan, Ein Ptomain aus giftigem Käse. ibid.
Salkowsky, Zur Kenntniss der Eiweissfäulniss. III. Ueber die Bildung der nicht hydroxylirten aromatischen Säuren. Nachtrag. ibid.
Stutzer, Einige Betrachtungen über die Proteinverdauung. ibid.

Allgemeine Pathologie u. pathol. Anatomie.

Eugen Fränkel und **Simmonds,** Die aetiologische Bedeutung des Typhusbacillus. Hamburg 86, Voss.
Arnold, Untersuchungen über Staubinhalation und Staubmetastase. Leipzig, Vogel.
Senger, Bacteriologische Untersuchungen über die Pneumonie und peripneumonische Metastasen. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. XX, 5 u. 6.
Berdez und **Nencki,** Ueber die Farbstoffe der melanotischen Sarcome. ibid.
Fischer, Ueber die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch die Nahrung und über Abschwächung der pathogenen Wirkung der Tuberkelbacillen durch Fäulniss. ibid.
Barduzzi, Sull' etiologia del lupus volgare. Giorn. ital. delle malattie vener. et d. pelle. 20, 6.

Pharmakologie.

Maragliano, Verwendung des Kairins bei Typhus abdominalis. Sein Werth als abortives Mittel bei dieser Krankheit. D. Arch. f. klin. Med. 38, III.
Harnack, Ueber die Alkaloide der Jaborandiblätter. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 20, 5 u. 6.
Sommer, Zur Paraldehydwirkung. Neurol. Ctrbl. 86, III.
Laure, Etude clinique sur la valeur de l'antipyrine spécialement appliquée à thérapeutique infantile. Rev. mens. de mal. de l'enf. Febr. 86.

Innere Medicin.

Wagner, Ueber ein eigenthümliches Sputum bei Hysterischen. D. Arch. f. klin. Med. 38, III.
—, Prurigo bei lymphatischer Anämie. ibid.
v. **Noorden**, Ueber Albuminurie bei gesunden Menschen. ibid.
Stadelmann, Ueber die Behandlung gewisser Formen von Diabetes mellitus mit Alkalien. ibid.
Blache, Dilatation de l'estomac chez l'enfant. Rev. mens. d. mal de l'enf. Febr. 86.
Lichtwitz, Des troubles de la voix articulée (parole) dans les affections du voile du palais, de la cavité naso-pharyngienne et des fosses nasales (suite et fin). Rev. mens. de lar., d'otol. et de rhin. VII, 2.
Eemann, Syphilome des deux cordes vocales inférieures. ibid.

Nervenheilkunde.

Sommer, Tabes mit paranoia und terminaler Paralyse. Allg. Ztschr. f. Psych. u. psych. ger. Med. 42, IV.
Nasse, Einiges zur allgemeinen Paralyse der Irren. ibid.
Rosenthal, Ueber Hirnsyphilis und deren Localisation. D. Arch. f. klin. Med. 38, III.
Brink, Zur Localisation der Grosshirnfunctionen und zur Lehre von der secundären Degeneration. ibid.
De Watteville, Bemerkungen über das Unterkieferphaenomen oder die Reaction der Sehne des masseter mit Rücksicht auf einen Fall von amyotrophischer Lateralsclerosis mit Clonus des Unterkiefers nach Beevor. Neurol. Ctrbl. 86, III.
Pelizaeus, Zur Untersuchungsmethode des Kniephaenomens. ibid.
Stintzing, Ueber eine eigenthümliche Erscheinung (Mitbewegung) bei Tabes. Centralbl. f. Nervenheilk. 9, III.
Lannois et **Lemoine**, Des manifestations méningitiques et cérébrales des oreillons. Arch. d. neurol. XI, 31.
Parinaud et **Marie**, Névralgie et paralysie oculaire à retour périodique instituant un syndrome clinique spécial. ibid.
Dreschfeld, Further observations on alcoholic paralysis. Brain XXXII.
Harris, On a case of multiple spinal and cerebral tumours (sarcomata). ibid.
Noel Paton, On a case illustrating the cortical nature of epilepsy. ibid.
Dingley, On a case of amnesia. ibid.
Hadden, On a case of bilateral degeneration in the spinal cord etc. ibid.
Cattell, The influence of the intensity of the stimulus on the length of the reaction time. ibid.
Beevor, Case of amyotrophic lateral sclerosis. ibid.
Philip, Primary spastic paralysis and pseudohypertrophic paralysis in different members in a family. ibin.
M'Lane Hamilton, Hystero-catalepsy in a male; attacks suspended by testicular pressure. ibid.
Hall White, A case of multiple simultaneous cerebral haemorrhages. ibid.

Chirurgie.

Lowson, Case of displacement and fracture of the axis. Medico-chirurg. Transact. London 85.
Davy, Observations on the radical cure of club-foot, and exhibition of cases which habe been operated on. ibid.
Treves, Acute peritonitis treated by abdominal section. ibid.
Marson, A case of abdominal section for acute circumscribed peritonitis. recovery. ibid.
Lumm, Aneurism of abdominal aorta. Distal compression cure of the aneurism. Death from gangrene of the jejunum on eleventh day; necropsy; remarks. ibid.

Hutchinson, On a case of very large lympho-sarcomatous tumour of the tongue. ibid.
Smith, Papillomatous cystic disease of the broad ligaments, its clinical and operative features; with three cases. Ann. of surg. II, 12.
Keetley, On disarticulation at the hip-joint, and on a new mode of its performance. ibid.
Elliot, Caries of the spinal column and abscesses resulting from this disease with mode of treatment. Dubl. Journ. Jan. 86.
Atkin, On excision of the abdominal wall for traumatic malignancy. The med. Chronicle. Jan. 86.
Stewart, Successful resection of intestine in a case of strangulated femoral hernia. Am. J. of the med. sc. Jan. 86.
Roux, Sur le massage (suite) Rev. méd. de la Suisse Romande VI.
Klarström, Försök med sublimat-trämassa sasom antiseptiskt förbands material, anstälda pa Vexio lasarett. Nord. med. Ark. XIII, 16.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Barataux, De la syphilis de l'oreille (suite) Rev. mens. de laryng. etc. 7, I.
Stocquart, Ueber die Behandlung des Eczems und der impetigo bei Kindern durch innerlichen Gebrauch von Chrysarobin. Monatsh. f. pract. Derm. 86, I.
M. Joseph, Hereditäre Neigung zur Blasenbildung. ibid.
Paulsen, Ein Fall von lepra tuberosa. ibid.
Spillmann, Traitement du chancre phagédénique et des syphilites ulcéreuses. Annal. d. derm. et de syphil. VI, 12.
Weiss, Zur Lehre des zoster cerebralis und zur Pathogonese des zoster überhaupt. Prag. Ztschr. f. Heilk. VI, 6.
Tommasoli, Considerazioni sulla natura dell' itiosi. Lo sperimentale 39, 12.

Hygiene.

Birnbaum, Das Hebammenwesen in seiner Bedeutung für sich und für die allgemeine Gesundheitspflege. Ctrlbl. f. allg. Gesundheitspfl. IV, 11 u. 12.
Grahm, Chemische Untersuchungen und Temperaturbetrachtungen des Leitungswassers verschiedener städtischer Versorgungen (Schluss) ibid.
Rühle, Welche hygienischen Massnahmen bedingen die neuen Forschungen auf dem Gebiet der Tuberculose? ibid.
Pfuhl, Bacteriologische Untersuchungen im Winter 1884/85. D. militärärztl. Ztschr. XV, 1.
Körting, Die Eisenbahnsanitätszüge der französischen Armee. ibid.
Fleischhauer u. **Mittenzweig**, Prüfung des Desinfectionsapparates der Stadt Düsseldorf. Viertelj. f. ger. Med. u. Hygiene. 86. Jan.
Merke, Bemerkungen über den für die Stadt Düsseldorf bestimmten Desinfectionsapparat. ibid.
Eulenberg, Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen des Schweinefleisches. ibid.
Müller, Ueber einige gesundheitliche und landwirthschaftliche Missstände in der Badeinsel Norderney. ibid.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5

Fortschritte der Medicin.

Heft 5. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 1. März 1886.

Bücher - Anzeigen.

C. Gegenbaur. Lehrbuch der Anatomie des Menschen. II. Auflage. 597 Holzschnitte. Leipzig, Engelmann 1885.

Dass Verf. mit seinem Lehrbuch eine Lücke ausgefüllt, dafür spricht gewiss auch die Nothwendigkeit einer neuen Ausgabe, zwei Jahre nach dem Erscheinen der ersten Auflage. Ohne bedeutende Vermehrung des Textes, jedoch mit einem nicht geringen Zuwachs an Illustrationen enthält das Buch durch stärkere Benützung des Kleindrucks doch zahlreiche Vermehrungen. Ueber seine Intentionen äussert der Verf. in seiner Vorrede sich folgendermaassen: „Welche Meinung man auch über den Umfang der Anthropotomie, über ihr Verhalten zu den Grenzgebieten, sowie über ihre wissenschaftliche Ausgestaltung haben mag: das Eine bleibt doch unwiderlegt, dass die genetische Methode die anatomischen Thatsachen zu erklären vermag und dass ihre Anwendung auf den anatomischen Unterricht denselben erleuchtet. Lehren heisst entwickeln. Ob es vortheilhaft sei, im Unterricht mit der beschreibenden Darstellung auch die erläuternde, erklärende zu verbinden, kann man daher nur dann bezweifeln, wenn man auf das Verständniss der Darstellung keinen Werth legt und das Hauptziel des Unterrichts in der Routine sucht. Wenn jene Methode die Thatsachen verständlicher macht, so erschwert sie aber den Unterricht nicht, sondern sie erleichtert ihn, und zwar ebensoviel, als sie mit dem Urtheile erfassen lässt, was ohne sie nur dem Gedächtnisse einzuprägen, somit blosser Memorirstoff wäre. Das wird auch dadurch nicht anders, dass die Objecte durch unmittelbare Anschauung zur Kenntniss kommen, denn es ist doch nur das Gedächtniss, dem die erste Vorstellung des Objects übergeben wird."

Halle. Eberth.

Carl Friedlaender. Microscopische Technik zum Gebrauch bei medicinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen.

Berlin. Fischer's medic. Buchhandl. 1886. Dritte Auflage.

Indem ich mir erlaube, das Erscheinen der dritten Auflage meiner microscopischen Technik an dieser Stelle anzuzeigen, möchte ich bemerken, dass die Veränderungen der neuen Auflage hauptsächlich auf dem Gebiete der Schizomyceten-Untersuchungen nothwendig waren.

Eine französische Uebersetzung, von Herrn P. Brison besorgt, wird demnächst erscheinen; die autorisirte italienische Uebersetzung resp. Bearbeitung, von Herren G. Martinotti und V. Oliva in Turin herrührend, ist schon im vorigen Jahre publicirt worden. In New-York sind fast zu gleicher Zeit zwei englische Uebersetzungen herausgekommen u. zw. bei D. Appleton and Comp. und bei G. T. Putmann's Sons. Beide tragen auf dem Titel die Angabe: „With the permission of the author;" diese Angabe muss ich aber für beide Fälle als falsch zurückweisen. Nach der gegenwärtigen Lage der Gesetzgebung scheint es leider nicht möglich zu sein, die amerikanischen Buchhändler wegen unbefugter Herausgabe der Uebersetzung eines deutschen Werkes zur Verantwortung zu ziehen.

Berlin. C. Friedlaender.

F. Hueppe. Die Methoden der Bacterienforschung.

Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Wiesbaden. C. W. Kreidel.

Das vorzügliche Werk unseres verehrten Mitarbeiters liegt bereits in dritter Auflage vor; dieselbe ist in allen Punkten wesentlich vermehrt und verbessert, auch betreffs der Abbildungen. Der Vf. sagt in der Vorrede:

„Meiner Neigung zur synthetischen Kritik folgend, war ich bemüht, an der ersten Auflage selbst strengere Kritik zu üben, als sie das Werk bisher von irgend einer Seite erfahren hat. Ich hoffe auf Grund eingehender Untersuchungen derartige Ungleichmässigkeiten mehr und mehr beseitigt zu haben und war bemüht, die Technik der einzelnen Methoden aus der Entwicklung der Fragestellung herzuleiten und auf der andern Seite zu zeigen, wie der jeweilige Stand der Technik seinerseits der Lösung der Fragen ein Ziel setzt und Grenzen der Methoden bedingt."

Berlin. C. Friedlaender.

Ed. Crookshank, an introduction to practical bacteriology, based upon the methods of Koch. London 1886.

Von dem vorliegendem Buche können wir die vielen prachtvollen, meist mehrfarbigen Abbildungen rückhaltlos loben; sie sind fast durchweg Originale und höchst instructiv. Weniger gelungen ist der Text; die Methodik erscheint uns allzu sehr

nach Art einer mechanischen Abrichtung dargestellt, das Denkvermögen des Lesers wird aufs äusserste geschont.

Der systematische und descriptive Theil leidet an einem Mangel an Kritik Seitens des Verfassers; derselbe hat, sei es aus Gutmüthigkeit, sei es in einem an sich ganz lobenswerthen Streben nach Vollständigkeit, vielfach solche in der Literatur vorhandene Angaben mit verwerthet und aufgeführt, welche von den Kennern des Gebietes als irrthümlich erkannt worden sind. Ein für den Anfänger bestimmtes Buch verlangt vor allen Dingen eine strenge Auswahl des mitzutheilenden Stoffes.

Berlin. C. Friedlaender.

Tagesgeschichtliche Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Der fünfte Congress für innere Medicin findet vom 14. bis 17. April 1886 zu Wiesbaden statt unter dem Präsidium des Herrn Geheimrath Leyden (Berlin). Folgende Themata sollen zur Verhandlung kommen: Am ersten Sitzungstage, Mittwoch den 14. April: Ueber die Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus. Referenten: Kerr Stokvis (Amsterdam) und Herr Hoffmann (Dorpat). Am zweiten Sitzungstage, Donnerstag den 15. April: Ueber operative Behandlung der Pleuraexsudate. Referenten: Herr O. Fräntzel (Berlin) und Herr Weber (Halle). Am dritten Sitzungstage, Freitag den 16. April: Ueber die Therapie der Syphilis. Referenten: Herr Kaposi (Wien) und Herr Neisser (Breslau). Nachstehende Vorträge sind bereits angemeldet: Herr Thomas (Freiburg): Ueber Körperwägungen. Herr Riess (Berlin): Aus dem Gebiete der Antipyrese. Herr Brieger (Berlin): Ueber Ptomaïne. Herr Ziegler (Tübingen): Ueber die Vererbung erworbener pathologischer Eigenschaften. Herr Fick (Würzburg): Ueber die Blutdruckschwankungen im Herzventrikel bei Morphiumnarkose.

Der Chirurgen-Congress soll vom 7.—10. April in Berlin stattfinden.

Die Herren Winckel und Olshausen laden zu einem Congress für Gynaekologie ein; derselbe soll in München vom 17.—19. Juni abgehalten werden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Kreisphysikus San. Dr. Eisenach (Rothenburg a. Fulda) den Rothen Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. a. D. Dr. Heller (Freienwalde) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. a. D. Dr. Grosser (Sprottau) denselben.
Herr Kreiswundarzt Wagener (Nicolai) den Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.
Herr San. Dr. Köhler (Soden) das Ritterkreuz des Grossherzogl. Badischen Ordens v. Zähringer Löwen.
Herr Dr. Langgaard (Berlin) die IV. Kl. des Kais. Japan. Verdienstordens der aufgehenden Sonne.
Herr Prof. extr. Dr. Schweninger (Berlin) den Grossherrl. türk. Osmanie-Orden III. Kl.

Ernennungen:

Herr Kreisphysikus San. Dr. Feldmann (Elberfeld) zum Geheimen Sanitätsrath.
Herr Kreisphysikus Dr. Sunkel (Hanau) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Niprasch (Küstrin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Siedamgrotzky (Thorn) zum Kreisphysikus.
Herr Kreiswundarzt Dr. Schütze (Rössel) zum Kreisphysikus.
Herr Kreiswundarzt Dr. Vossius (Zempelburg) zum Kreisphysikus des Kreises Oletzko.
Herr Dr. Rocks (Gelsenkirchen) zum Kreiswundarzt.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Streckeisen, Beiträge zur Morphologie der Schilddrüse. Schluss. Virch. Arch. 103, II.
Gelpke, Notiz zur Anwendung der Weigert'schen modificirten Hämatoxylinfärbung auf das periphere Nervensystem. Ztschr. f. wiss. Mikrosc. II, 4.
Weigert, Ueber Schnittserien von Celloidinpräparaten des Centralnervensystems zum Zwecke der Markscheidenfärbung. ibid.
Golgi, Sur l'anatomie microscopique des organes centraux du système nerveux (suite et fin). Arch. ital. d. biol. VII, 1.
J. Wagner, Zur Anatomie des Rückenmarkes und der medulla oblongata. Ctrbl. f. Nervenh. 86, 4.
Külz, Zur quantitativen Bestimmung des Glycogens. Ztschr. f. Biol. 22, II.
Hanau, Experimentelle Untersuchungen über die Physiologie der Darmsekretion. ibid.
Krukenberg, Fortgesetzte Untersuchungen über die Skeletine. ibid.
—, Weitere Mittheilungen über die Hyalogene. ibid.
Rubner, Ueber die Fettbildung aus Kohlehydraten im Körper des Fleischfressers. ibid.
Fano, Sulla natura funzionale del centro respiratorio e sulla respirazione periodica. Lo speriment. XI, 1.
Stricker, Untersuchungen über die Gefässnervencentren in Gehirn und Rückenmark. Wien. med. Jahrb. 86, 1.
—, Die Prävalenzhypothese und das Gefälle des elektrischen Stromes ibid.
Freund, Ein Beitrag zur Kenntniss der Blutgerinnung. ibid.
Katschanowsky, Ueber die oculopupillären Centren. Wien. med. Jahrb. 85, IV.
Horbaczewsky, Neue Synthese des Kreatins. ibid.
Bonuzzi, Ueber Vasodilatatoren in den hinteren Rückenmarkswurzeln. ibid.

Mosso, La respiration périodique et la respiration superflue ou de luxe. Arch. ital. d. biol. VII, 1.
W. His, Beiträge zur Anatomie des menschlichen Herzen. Leipzig 1886.
Frey, Das Microscop und die microscopische Technik. 8. Aufl. Leipzig.
Meck, Ueber die Anordnung der Kerntheilungsfiguren im Centralnervensystem und der retina bei Natterembryonen. Wien.
Rollet, Untersuchungen über den Bau der quergestreiften Muskelfasern. II. Wien.
Hertmann, Untersuchungen über die Ernährung des Menschen mit vegetabilischer, animalischer und gemischter Nahrung, Inaug. Diss. Zürich.

Allgem. Pathologie und pathol. Anatomie.

Virchow, Descendenz und Pathologie. Fortsetzung. Virch. Arch. 103, II.
J. Fränkel, Ein Fall von doppelseitigem völlig latent verlaufenem Nebennierentumor und gleichzeitiger nephritis mit Veränderungen am Circulationsapparate und retinitis. ibid.
Hansemann, Ueber die Tucerculose der Mundschleimhaut. ibid.
Pfitzner, Zur pathologischen Anatomie des Zellkerns. ibid.
Wyssokowitsch, Beiträge zur Lehre von den Endocarditis. Ibid.
Orth, Ueber die Aetiologie der experimentellen mykotischen Endocarditis. Nachschrift zu der vorstehenden Mittheilung des Dr. Wyssokowitsch. ibid.
Rindfleisch und **Harris**, Eine melanotische Geschwulst des Knochenmarkes. ibid.
Neisser, Histologische und bacteriologische Leprauntersuchungen. ibid.
Hansen, Die Lage der Leprabacillen. ibid.
Grawitz, Ueber die Parasiten des Soors, des Favus und Herpes tonsurans. ibid.
Obrzut, Ueber Tuberculose zoogléique. Wien. med. Jahrb. 85, IV.
Heitzmann, Ueber einige Veränderungen des Epithels bei Endometritis. ibid.
Riehl, Zur Kenntniss des pemphigus. ibid.
Hochenegg, Ueber symmetrische Gangraen und locale Asphyxie. ibid.
Perroncito, Mycose kystique aspergillaire chez un poulet. Arch. ital. de biol. VII, 1.
—, Inoculation d'actinomyces accidentellement survenue à un cheval. ibid.
Martinotti, Contribuzione allo studio dei tumori del cuore. Gazetta d. cliniche. 23, 5.
Fürstner und **Stühlinger**, Ueber Gliose und Höhlenbildung in der Hirnrinde. Arch. f. Psych. XVII, 1.
Köppen, Ueber die histologischen Veränderungen der multiplen Sclerose. ibid.
Zukal, Mykologische Untersuchungen. Wien 86.
Mittenzweig, Die Bacterien-Aetiologie der Infectionskrankheiten. Berlin 86.

Pharmakologie.

Satomé, Ueber den Einfluss des salicylsauren Natrons auf die Stickstoff- und Harnsäureausscheidung beim Menschen. Wien. med. Jahrb. 85, IV.
Paschkis, Ueber die Wirkung des Rhodannatriums auf den thierischen Organismus. ibid.
Goldscheider, Die Wirkungen des Cocains und anderer Anaesthetica auf die Sinnesnerven der Haut. Monatsschr. f. Dermat. 86, 2.
Andeer, Das Resorcin bei saurer Diathese oder über die negative Wirkung des Resorcins. ibid.
Filehne, Das Aethoxy-Coffein als Substitut des Caffeins bei Hemikranie. Arch. f. Psych. XVII, 1.
Coppola, Sull'azione fisiologica del nichel e del cobalto. Lo sperim. XV. 1.
Sighicelli, Contribution à l'étude de l'action physiologique de la cocaine. Arch. ital. de biol. VII, 1.
Pisenti, Sur l'action physiologique de la thalline. ibid.
Stifft, Die physiologische und therapeutische Wirkung des Schwefelwasserstoffgases. Berlin 86.

Innere Medicin.

Leichtenstern, Zur Entwickelungsgeschichte von Ankylostoma duodenale. Ctrbl. f. klin. Med. 86, 8.
Schramm, Ueber den Werth der Kochsalzinfusion und Bluttransfusion nebst einigen Versuchen von Infusion anderer Flüssigkeiten bei acuter Anämie. Wien. med. Jahrb. 85, IV.
Harris, On paroxysmal cougs and their treatment. Practit. 212.
Archer, Case of abscess of the spleen occurring in enteric fever. The Dubl. journ. Febr. 86.
Ballivet, Fièvre typhroide épidémique. Infection par l'eau potable (suite et fin). Rev. mens. d. l. Suisse Rom. VI, 2.
Peters, Die Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbacillen. Leipzig 86.
Fagge, Principles and practice of medicine. London.
Braithwaite, The retrospect of medicine. Vol. 92. London.
Dettweiler, Bericht über 72 seit 3 bis 9 Jahren völlig geheilte Fälle von Lungenschwindsucht. Frankfurt a. M.
Gerhardt und **Müller**, Mittheilungen aus der medicinischen Klinik der Universität Würzburg. Bd. II. Wiesbaden 86.

Nervenheilkunde.

Friedrich, Die Krankheiten des Willens, vom Standpunkte der Psychologie. München.
Moebius, Allgem. Diagnostik der Nervenkrankheiten. Leipzig.
Rehm, Chronischer Chloralmissbrauch. Arch. f. Psych. XVII, 1.
Pick, Zur Pathologie des Gedächtnisses. ibid.
Ziehen, Ueber die Krämpfe in Folge elektrischer Reizung der Grosshirnrinde. ibid.
Vejas, Epilepsie und Verrücktheit. Casuistische Beiträge. ibid.
Greidenberg, Ueber die posthemiplegischen Bewegungsstörungen. Eine klinische Studie. ibid.
Strümpell, Ueber eine bestimmte Form der primären combinirten Systemerkrankung des Rückenmarks im Anschluss an einen Fall von spastischer Spinalparalyse mit vorherrschender Degeneration der Pyramidenbahnen und geringerer Betheiligung der Kleinhirnseitenstrangbahnen und der Gollschen Stränge. ibid.
Küssner und **Brosin**, Myelitis acuta disseminata. ibid.
Fischer, Ein Fall von Thomsen'scher Krankheit. Neurol. Ctrbl. 86, 4.
Thissen, Seltener Fall von Neuritis ascendens mit sogenannter Reflexparalyse des Rückenmarkes. Ctrbl. f. Nervenheilk. 86, 4.
Leubuscher, Zur Localisation der Tastempfindung. Ctrbl. f. klin. Med. 86, 8.
Ross, On aphasia; sensory aphasia. Med. Chronicle. III, 5.
Cheadle, The influence of treatment on chorea with special relation to the full use of arsenic and its results. Pract. 212.

Chirurgie.

Schenk, Zur Aetiologie der Skoliose. Vortrag. Berlin 1886. Fol. mit 10 Abbildg.
Kölliker, Th., 2. Bericht über meine chirurg. Poliklinik vom 20. August 1883 bis 20. August 1885. Leipzig.
Esmarch, Handbuch der kriegschirurgischen Technik. Th. II. Operationslehre. 3. Aufl. Kiel.
Morris, Surgical diseases of the kidney. London 86.
Owen, The surgical diseases of children. London 86.
Hutchinson, Illustrations of clinical surgery. Fasc. 18. London.
Wood, Lectures on hernia and its radical cure. London.
Verhandlungen der deutsch. Gesellschaft für Chirurgie. 14. Congr. Berlin 1886.
Sayre, Vorlesungen über orthopädische Chirurgie und Gelenkkrankheiten. 2. Aufl. Autor. Uebers. v. F. Dumont. Wiesbaden 1885.

Port, Antiseptische Beiträge. D. militärärztl. Ztschr. 86, II.
Bramann, Das arteriell-venöse Aneurysma. Arch. f. klin. Chir. 33, I.
Volkmann, Chirurgische Erfahrungen über die Tuberculose. ibid.
Salzer, Zur Casuistik der Geschwülste am Kopf. ibid.
Fehleisen, Zur Casuistik der exostosis bursata. ibid.
J. Wolff, Ueber die Behandlung der Gaumenspalten. ibid.
—, Weitere Mittheilungen über die Behandlung des Klumpfusses. ibid.
Schlegtendal, Die Lindemann'sche einzeitige Operation der Ecchinococcen der Bauchorgane. ibid.
Mikulicz, Zur Prioritätsfrage der osteoplastischen Resection am Fusse. ibid.
G. Middeldorpf, Weitere Beiträge zur Resection des Ellenbogengelenkes. ibid.
Plessing, Heilung eines Aneurysma racemosum arteriale durch Alcoholinjectionen. ibid.
Rabl, Zur Behandlung der scrophulösen Leiden. Wiener Klinik. 86, I.
Schede, Operationstisch mit Abflussvorrichtung. Ctrbl. f. Chir. 8.
Southam, Exostosis of the great toe. Med. Chronicle. III, 5.
Atkinson, The treatment of gonorrhoea. Pract. 212.
Humphry, Unilateral hypertrophy of the gums associated with other abnormalities chiefly hypertrophic and unilateral. Ann. of surg. III, 1.
Yale, On excision of the hip. ibid.
Gerster, On unilateral exstirpation of the larynx. ibid.
Park, A case of total exstirpation of the larynx. ibid.
Lange, A case of total exstirpation of the larynx. ibid.
Winslow, On gangrene of the scrotum after remoral of enlarged inguinal glands. ibid.
M'Ardle, The treatment of acute traumatic tetanus by curare. The Dubl. Journ. Febr.
Roux, Sur le massage (fin) Rec. méd. d. l. Suisse Rom. VI. 2.
Paci, Contributo alla storia dei tumori voluminosi. Enorme lipoma estirpato. Lo sperimentale XL. 1.
Sacchi, Sulla terapia delle false strade nelle orinarie. ibid.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Theobold, Ueber das Hebeammenwesen im Fürstenthum Lippe. Ein Beitrag zur Reform. Detmold 86.
Winckel, Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Leipzig 86.
Ryley, Sterility in women. London 86.
Felsenreich, Die Behandlung der Placentarperiode. Wiener Klinik. 86, I.
Scarenzio, Di alcune fra le cause di errore nella diagnosi delle malattie della glandula vulvo-vaginale. Giorn. ital. d. mal. ven. e della pelle. 20, 6.
Billroth und **Lücke**, Handbuch der Frauenkrankheiten. Liefr. 1—3. Stuttgart, Enke.
Krysinsky, Ein Fall des Schleimhautkrebs des uterus. Ztschr. f. Gynaek. und Geb. XII, 1.
E. Cohn, Die bösartigen Geschwülste der Eierstöcke vom klinischen Standpunkte betrachtet an 100 in der kgl. Universitätsklinik behandelten Fällen. ibid.
Brennecke, Ueber die vaginale Totalexstirpation des uterus. ibid.
Schwarz, Zur Aetiologie der Ischurie im Wochenbette und nach der Exstirpation resp. Punction grosser Unterleibstumoren nebst Bemerkungen über den Mechanismus der Urinentleerung überhaupt. ibid.
Lomer, Ueber die Anwendung der Zange am nachfolgenden Kopf. ibid.
Dohrn, Ein Fall von weiblicher Epispadie. ibid.
—, Zur Kenntniss der Mortalität in den öffentlichen Entbindungsanstalten Deutschlands während des Decenniums 1874—1883. ibid.
Bokelmann, Die Mortalität der kl. Universitätsfrauenklinik zu Berlin während der letzten 16 Semester. ibid.
Winter, Ueber die Berechtigung der zeitlichen Trennung der Extraction von der Wendung. ibid.

Schröder, Ueber die fortlaufende Catgutnaht bei plastischen Operationen. ibid.
Düvelius, Beitrag zur vaginalen Uterusexstirpation. ibid.
P. Müller, Ueber das Einpressen des Kopfes in den Beckenkanal zu diagnostischen Zwecken. Volkmann's klin. Vorträge, 264.
Dohrn, Kaiserschnitt nach dem Tode. Muskelstarre der moribund extrahirten Frucht. Ctrlbl. f. Gynaek. 8.
Dohrn, Ein Fall von Echinococcen in der Bauchhöhle. ibid.
Neville, Axistraction in instrumental delivery with description of a new and simple axistraction forceps. The Dubl. journ. Febr.
More, On displacement of the ovaries. ibid.
Reverdin, Pince-trocart pour l'ovariotomie. Rev. med. de l. Suisse Rom. VI. 2.
Donizellini, Provocazione del parto col processo Krause. Gazett. d. clin. 23, 6.

Augenheilkunde.

Dürr, Rathschläge für Kurzsichtige. Hannover 86.
Peters, Der schwarze Staar der Pferde. Berlin 86.
Vossius, Leitfaden zum Gebrauch des Augenspiegels. Berlin 86.
Bericht über die 17. Versammlung d. ophthalmol. Gesellschaft. Heidelberg 85. Redigirt von Donders, Hess und Zehender.
Gallenga, Seconda osservazione di concrezione calcarea alla palpebra. Gaz. d. clin. XXIII, 3.
Kern, Geschichtliche Bemerkung zur Kenntniss sympathischer Augenerkrankungen. D. milit. Ztschr. 86, II.
Lyder Borthen, Ophthalmomalacie. Rev. gén. d'ophthal. V. 1.
Terrier, De la greffe oculaire. ibid.
Benson, Partial embolism of the inferior division of the central artery of the retina associated with repeated previsious attacks of chorea. The Dubl. journ. Febr.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Hartmann et **Pignot,** Hémorrhagies et syphilis. Ann. d. derm. et d. syph. VII. 1.
Unna, Guérison d'un cas de lèpre. ibid.
Verardini, Studi sullo Zoster. Giorn. ital. d. mal. ven. e d. pelle. 20, 6.

Hygiene.

Zur Schulgesundheitspflege. Veröffentlichungen der Hygiene-Section des Berliner Lehrer-Vereins. Berlin 86.
Wiebe, Die Reinigung städtischer Abwässer zu Essen, insbesondere mittels des Roeckner-Rothe'schen Verfahrens. Ctrlbl. f. allg. Gesundhpfl. V, 1.
Wahl, Mittheilungen über bakteriologische Untersuchungen der Essener Abwässer. ibid.
Wolffberg, Zur Registrirung der neueren Pockenfälle. ibid.
Finkelnburg, Das Filter Pasteur-Chamberland. ibid.
Besnier, De la revaccination des jeunes sujets et en particulier des collégiens comparée à celle des adultes; influences diverses qui peuvent en modifier les résultats (suite et fin). Rev. mens. d. mal. de l'enf. Febr. 86.
Tommasi-Crudeli, Etudes sur l'assainissement de la campagne de Rome. Arch. ital. d. biol. VII.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 6. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 15. März 1886.

Oscar Schmidt †.

Am 17. Januar starb in Strassburg der Zoologe Oscar Schmidt. Er war geboren in Torgau 1823, habilitirte sich im Sommer 1847 in Jena, wurde 1849 daselbst Extraordinarius und 1855 als Ordinarius nach Krakau berufen. 1857 folgte er einem Rufe nach Graz und 1872 einem solchen nach Strassburg.

Von seinen Arbeiten verdienen besondere Erwähnung die Abhandlungen über Turbellarien und Spongien wie diejenigen im Gebiete des Darwinismus und der Descendenzlehre (Intern. Bibliothek II., drei Auflagen), die Säugethiere im Verhältniss zur Vorwelt (Internat. Bibliothek, 65 Bd.), Handatlas der vergl. Anatomie 1854, über die Entwicklung der vergl. Anatomie, Lehrbuch der vergl. Anatomie 8. Aufl. 1882.

Oscar Schmidt war aber auch ein sehr fruchtbarer, populärer Schriftsteller; ein Muster klarer, knapper, allen Wortschwall vermeidender populär-wissenschaftlicher Darstellung ist seine Arbeit über niedere Thiere in Brehm's Thierleben.

Halle. Eberth.

Personalien. Bibliographie.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Dr. Möller (Neumünster) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Dr. Müller (Nauheim) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Westerschulte (Borghorst) zum Sanitätsrath.
Herr Kreisphysikus Dr. Hauptmann (Gleiwitz) zum Sanitätsrath.
Herr Kreisphysikus Dr. Rosenthal (Memel) zum Sanitätsrath.
Herr Kreiswundarzt Dr. Dempwolff (Harburg) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Elpen (Loetzen) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Rosenthal (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Ress (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Kreiswundarzt Dr. Haase (Reppen) zum Kreisphysikus.
Herr Dr. Bertheau (Schleswig) zum Kreisphysikus in Oldesloe.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Kollmann, Plastische Anatomie des menschlichen Körpers. Leipzig. Veit.

Darkschewitsch, Einige Bemerkungen über den Faserverlauf in der hinteren Commissur des Gehirns. Neur. Ctrlbl. 86, 5.

Gruber, Anatomische Notizen. Forts. Virch. Arch. 103. III.

Bechterew, Ueber einen besonderen Bestandtheil der Seitenstränge des Rückenmarks und über den Faserursprung der grossen aufsteigenden Trigeminuswurzel. Arch. f. Anat. u. Entwickel. 86. I u. II.

Braune u. **Stahel**, Ueber das Verhältniss der Lungen, als zu ventilirenden Lufträumen zu den Bronchien, als luftzuleitenden Röhren. ibid.

Stahel, Ueber Arterienspindeln und über die Beziehung der Wanddicke der Arterien zum Blutdruck. ibid.

Altmann, Ueber die Verbesserungsfähigkeit der Microscope. ibid.

Froriep, Zur Entwickelungsgeschichte der Wirbelsäule, insbesondere des Atlas und epistropheus und der Occipitalregion. II. ibid.

Flesch, Ein weiterer Fall von Theilung der Arteria carotis interna in der Schädelhöhle. ibid.

Strahl, Zur Bildung der Cloake des Kaninchenembryo. ibid.

Exner, Ein Versuch über die Netzhautperipherie als Organ zur Wahrnehmung von Bewegungen. Pflügers Arch. 38, 5 u. 6.

Schipiloff, Ueber den Einfluss der Nerven auf die Erweiterung der Pupille bei Fröschen. ibid.

Exner, Ueber Cylinder, welche optische Bilder entwerfen. ibid.

Fredericq, Nervensystem und Wärmeproduction. ibid.

Werther, Einige Beobachtungen über die Absonderung der Salze im Speichel. ibid.

Pflüger, Ueber die Wirkung der Wasserstrahlpumpe und die zweckmässige Einrichtung des Exsiccators. ibid.

Bizzozero, Sulla struttura degli epiteli pavimentosi stratificati. Arch. p. l. sc. med. IX. 4.

Salvioli, Azione dei fermenti diastasici sulla coagulazione del sangue. ibid.

Latschenberger, Ueber die quantitative Bestimmung des Harnstoffs im Pferdeharn. Oest. Viert. f. wiss. Veterinärk. 1885. III.

Stolnikow, Die Aichung des Blutstroms in der Aorta des Hundes. Arch. f. Phys. 86. I u. II.

v. Fleischl, Ein mikrostroboscopischer Reizversuch. ibid.

Hallsten, Zur Kenntniss der sensiblen Nerven und des Reflexapparats des Rückenmarks. ibid.

Humilewski, Ueber den Einfluss der Muskelcontractionen der Hinterextremität auf ihre Blutcirculation. ibid.

Jegorow, Ueber den Einfluss der langen Ciliarnerven auf die Erweiterung der Pupillen. ibid.

Allgem. Pathologie und pathol. Anatomie.

v. Malapert-Neufville, Bakteriologische Untersuchungen der wichtigsten Quellen der städtischen Wasserleitung Wiesbadens, sowie eine Anzahl Mineralquellen zu Schlangenbad, Schwalbach, Soden i./T. und Bad Weilbach. Wiesbaden, Kreidel.

Minkowsky u. **Naunyn**, Ueber den Icterus durch Polycholie und die Vorgänge in der Leber bei demselben. Archiv f. exp. Pathol. 215.

Minkowsky, Ueber den Einfluss der Leberexstirpation auf den Stoffwechsel. ibid.

A. Fränkel, Bakteriologische Mittheilungen I. Zeitschr. f. klin. Med. X. 5 u. 6.

Lorenz, Untersuchungen über die compensatorische Hypertrophie der Niere. ibid.

Rattone, Contribuzione allo studio della anatomia patologica dei corpuscoli di Pacini. Arch. p. l. sc. med. IX. 4.
Bizzozero, Sulla presenza costante di batteri nei follicoli linfatici dell intestino di coniglio. ibid.
Coppola, Sul bacillo **Koch** e il bacillo **Emmerich** quali patogeni del colera. ibid.
Mya e Tassinari, Sulle variazioni delle reazione alcalina del sangue venoso in alcune malatti. ibid.
Virchow, Descendenz und Pathologie. Schluss. Virch. Arch. 103. III.
Behrend, Ueber Knotenbildung am Haarschaft. ibid.
Israel, Ueber erworbene Störungen in den Elasticiiäts-Verhältnissen der grossen Gefässe. ibid.
Eberth, Der Bacillus der Pseudotuberculose des Kaninchens. ibid.
Neumann, Ein Fall von myoma striocellulare am Hoden. ibid.
Rosenthal, Ueber den chemischen Nachweis von gelöstem Blutfarbstoff im Harn. ibid.
Leo, Ueber einen Fall von Entwickelungshemmung des Herzens. ibid.
Jani, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im gesunden Genitalapparat bei Lungenschwindsucht mit Bemerkungen über das Verhalten des Foetus bei acuter allgemeiner Miliartuberculose der Mutter. ibid.
Unna, Die Bacillenklumpen der Leprahaut sind keine Zellen. ibid.

Pharmakologie.

Binz, Vorlesungen über Pharmakologie. III (Schluss). Berlin, Hirschwald.
Lewin, Ueber piper methysticum (Kawa). Berlin, Hirschwald.
Pentzold, Ueber einige Erscheinungen im Harn nach Naphthalingebrauch. Arch. f. exp. Pathol. 21. I.
Schulz, Zur Wirkung des mercurialis perennis. ibid.
Filehne, Ueber einige Wirkungen des Xanthins, des Coffeins und mehrerer mit ihnen verwandter Körper. Arch. f. Phys. 86. I u. II.
Kraepelin, Zur Wirkung des Urethan. Neurol. Ctrlbl. 86. 5.
Maragliano, Untersuchungen über die biologische und therapeutische Wirkung des Thallins. Ztsch. f. klin. Med. X. 5 u. 6.
Aducco e Mosso, Experienze fisiologische intorno all azione della sulfinide benzoica e saccarina di Fahlberg. Arch. p. l. sc. med. IX. 4.

Innere Medicin.

Kröger, Die wissenschaftlichen Grundlagen der modernen Hydrotherapie. Mitau, Felsko.
Anjel, Grundzüge der Wasserkur in chronischen Krankheiten. 2. Aufl. Berlin, Hirschwald.
Eröss, Untersuchungen der normalen Temperaturverhältnisse der Neugeborenen in den ersten 8 Lebenstagen. Ztschr. f. Kinderheilk. 24, 3.
Leonhard, Entstehung und Wesen der Malariaerkrankungen unter Benutzung eigener an Land und an Bord gemachter Beobachtungen. Schluss. Ztsch. f. klin. Med. X. 5 u. 6.
Riehl, Zur Pathologie des morbus Addison. ibid.
Fick, Ein Fall von Typhus abdominalis. ibid.
Brewing, Ueber die Diazo-Reaction. ibid.
Pierson, Zur Therapie des hydrops articulorum intermittens. Ctrlbl. f. Nerv. 9, 5.
Fraentzel, Bemerkungen über die Behandlung des Ileotyphus. D. milit. Ztschr. 15, 3.

Nervenheilkunde.

Pohl-Pincus, Das polarisirte Licht als Erkennungsmittel für die Erregungszustände der Nerven der Kopfhaut. Berlin, Grosser.
Stein, Die Stromverhältnisse im elektrischen Bade. Ztsch. f. klin. Medicin. X. 5 u. 6.

Gowers, Bemerkungen über die anterolaterale aufsteigende Degeneration im Rückenmark. Neur. Ctrlbl. 86, 5.
Pestalozza, Un caso di convulsioni epileptiformi unilaterali per imitatione dei centri psico-motori di sinistra, in causa di infossamento del parietale duranto il travaglio del parto. Gaz. d. clin. 23, 7.

Chirurgie.

Roser, Chirurgisch-anatom. Vademecum. 7. Aufl. Leipzig, Veit u. Comp.
Hueter-Lossen, Grundr. d. Chirurgie. 3. Aufl. Bd. II. 2, 3, 2. Hälfte. Mit Register 3. 2. Bd. (Schluss). Leipzig, Vogel.
Bruns, Beiträge zur klinischen Chirurgie. Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen. II. 1. Tübingen, Laupp.
König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie. 4. Aufl. Bd. III. Berlin, Hirschwald.
Ranke, Tracheotomieresultate bei systematisch durchgeführter Ventilation. Ztsch. f. Kinderheilk. 24, 3.
Coupard, Corps étranger de la voûte palatine simulant une plaque gangreneuse. Rev. mens. d. mal. de l'enf. 86. März.
Guermonprez, Sur divers faits de polydactylie. ibid.
Florand, **Latouche** et **Barraud**, Observations relatives au traitement de l'ostéopériostite et de l'ostéomyelite. ibid.
Pilcher, Arterial ligation as a prophylactic measure afther Sudden, complete and permanent occlusion of the chief vein at the root of an extremity. Ann. of surger. III. 2.
Franks, On the adventages of the principle of dry dressings in antiseptic surgery. ibid.
Sydney-Roberts, A case of deformity of the fore-arm and hands, with an unusual history of hereditary congenital deficiency. ibid.
Bumstead, A case of laparotomy for intestinal obstruction; death. ibid.

Gynaekologie u. Geburtshülfe.

Credé, Gesunde und kranke Wöchnerinnen. Leipzig, Feux.
Fehling, Ueber die Anwendung von Arzneimitteln bei Stillenden und den Einfluss der Milch auf den Säugling. Arch. f. Gynaec. 27. III.
Eröss, Untersuchungen bezüglich der Temperaturverhältnisse und der Indicationen der künstlichen Ernährung frühzeitig geborener Kinder. ibid.
Feoktistow, Einige Worte über die Ursachen und den Zweck des Menstrualprocesses. ibid.
Prochownick, Die Diastase der Bauchmuskeln im Wochenbett. ibid.
v. Krusenstern, Einige kritische Bemerkungen über die von Mekertschiantz vorgeschlagene Dammschutzmethode. ibid.
Bumm, Zur Aetiologie der puerperalen Mastitis. ibid.
Freudenberg, Ueber metrorrhagia gradivae interna. ibid.
Legendre, Contribution à l'étude de la pleurésie chez la femme en état de grossesse, pendant l'état puerpéral et la lactation. Nouv. Arch. d'obst. et de gynaec. I. 2.
Doléris, De l'opération du raccourcissement des ligaments ronds (suite). ibid.
Poupinel, Etude critique sur les tumeurs malignes de l'ovaire. ibid.

Verschiedenes.

Steiger, Der Curort Montreux am Genfersee. 3. Aufl. Zürich, Schmidt.
Rohden, Ueber die Einrichtungen der bedeutenden Seehospize des Auslandes. Norden, Braams.
Roth, Andreas Vesalius Bruxellensis, Rectoratsrede. Basel, Schwabe.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 7. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 1. April 1886.

B. Luchsinger. †

Mit warmen Worten hat der Herausgeber dieser Blätter unserem Schmerze über den allzufrühen Verlust des trefflichen Mannes Ausdruck gegeben. Was er unserer Wissenschaft in der kurzen Spanne Zeit, die ihr sein Besitz vergönnt war, geleistet, sollen diese Zeilen in die Erinnerung rufen.

Luchsinger's erste Studien schliessen sich an die Arbeiten seines Lehres L. Hermann auf dem Gebiete der Muskel- und Nervenphysik an. In Pflüger's Archiv von 1871 begegnen wir dem ersten Aufsatze des stud. Luchsinger „zur Theorie der Muskelkräfte“, einer kritisch experimentellen Widerlegung der von Volkmann angenommenen constanten Beziehung zwischen Dehnbarkeit des ruhenden und des thätigen Muskels. —

Inzwischen baute Preyer, ohne diese Arbeit zu berücksichtigen, auf Volkmann's Daten seine „Myophysischen Untersuchungen“, deren glückliche Bekämpfung (Pflüger's Archiv 6, S. 395 u. S. 642) die ganze kritische Schärfe von Luchsinger's Geist und seine Fähigkeit zu logischer und mathematischer Deduction in hellem Lichte erscheinen lassen.

Während er bei den Versuchen Hermann's zur Deutung der Fritsch-Hitzig'schen Befunde am Grosshirn sich betheiligt, wendet er sich intensiver dem Studium von Stoffwechselfragen zu. Die Abhandlung über die Bedingungen der Glycogenbildung (Pflüger's Arch. 8, 289) und die Inauguraldissertation, „Experimentelle und kritische Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Glycogens“ praecisirten und klärten die so fundamentale und noch heute controverse Frage nach der Entstehung des Glycogen im Thierkörper, soweit es eben möglich war.

Eine beiläufige Beobachtung bei diesen Versuchen führte zu der interessanten Entdeckung, dass subcutane Glycerininjection, die nach verschiedenen Eingriffen (Zuckerstich, Curare) auftretende abnorme Zuckerbildung hemmt (P. A. 11, S. 502). —

In den nächsten Jahren sehen wir Luchsinger bei intensivster Arbeit. Die mit den einschlägigen Forschungen des Heidenhain'schen Laboratoriums parallel gehenden Studien

über die Innervation der Blutgefässe, die Aufdeckung der die Schweisssecretion beherrschenden nervoesen Mechanismen, der Ausbau der von Pflüger und Goltz begründeten Lehre von der relativen Selbstständigkeit und den complicirten Leistungen der im Rückenmark gelegenen nervoesen Centra sind die nächsten Früchte dieser Arbeit.

Indem die letztgenannten Studien zur Erprobung möglichst mannigfaltiger, auf die Centra wirkender Eingriffe Anlass gaben, leiteten sie auf das später mit so schönen Erfolgen cultivirte Gebiet der allgemeinen Toxicologie. Die aus den Wirkungen von Pilocarpin und Atropin auf die Schweissdrüsen entwickelte festere Begründung der Lehre vom doppelseitigen Antagonismus zweier Gifte ist die erste grössere Arbeit auf diesem Felde (Pflüger's Arch. 15, 482 f.).

Das nächste Jahr brachte weiteren Ausbau dieser Lehren und neue Stützen derselben aufgetretenem Widerspruch gegenüber. Besonders wurden die Bahnen der Schweiss- und Gefässnerven verfolgt und auch für die vorderen Extremitäten dargethan, dass dieselben der Hauptmasse nach vom Rückenmark zur Peripherie durch Vermittelung des Sympathicus gelangen.

Eine zusammenfassende abschliessende Darstellung dieser schönen Reihe von Arbeiten gab Luchsinger in Hermann's Handbuch der Physiologie.

Aus den Arbeiten der letzten Jahre seien besonders hervorgehoben die Studien über Herzthätigkeit und Athmung, speciell noch die Klärung unserer Auffassung des Cheyne-Stokes'schen Athmens, dieses viel umstrittenen Problems der Pathologie. — Die noch in den Anfängen stehenden viel versprechenden Forschungen über die Modification von Giftwirkungen durch physikalische Agentien hat der Tod unterbrochen. — Wie es L. verstanden, die Arbeiten Anderer zu würdigen, weiss der Leser dieser Blätter aus seinen trefflichen Referaten. — Ungewöhnlich für einen so thätigen, jugendlichen Forscher ist die liebevolle Vertiefung in die ältere und classische Litteratur, die in seinen Schriften sich vielfach verräth. So jung er dahingerafft wurde, in den Hallen der Wissenschaft hat Luchsinger sich sein Denkmal errichtet.

Berlin. Zuntz.

Troeltsch-Jubiläum.

Am 7. März feierte Professor von Troeltsch in Würzburg das 25jährige Jubiliäum seiner Lehrthätigkeit an der dortigen Universität. Eine Deputation, bestehend aus Prof. Schwartze (Halle), Dr. Aldinger (Fürth), dem ältesten Schüler von Troeltsch, und Dr. Wagenhäuser (Tübingen) überreichte dem Jubilar eine Adresse seiner Collegen, Schüler und Freunde. Ein gleichzeitig übergebenes Prachtalbum enthielt die Photographien derselben, wovon 64 in Deutschland, die übrigen in den Niederlanden, der Schweiz, Scandinavien, England, Amerika, Italien, Spanien, Frankreich, Russland und der Türkei sich befinden. Die medicin. Fakultät in Würzburg schloss sich der Feier an und liess durch ihren Dekan gleichfalls eine Adresse überreichen.

Bücher-Anzeigen.

Dr. **Jacob Heiberg,** Professor in Christiania. Schema der Wirkungsweise der Hirnnerven.

Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann.

Verf. gab dieses Schema, welches die Wirkungsweise der Hirnnerven in verschiedenen Farben, roth für die motorischen, gelbbraun für die sensitiven, blau für die specifischen und in einer Combination dieser anschaulich zu machen sucht, zuerst in norwegischer Sprache heraus. Der Beifall, welchen dieses knappe und in der That recht praktische Schema, in Norwegen fand, bestimmte den Verf., dasselbe auch in deutscher Sprache zu ediren.

Halle. Eberth.

F. Esmarch. Handbuch der kriegschirurgischen Technik. Eine gekrönte Preisschrift. II. Theil. Operationslehre. Mit 358 Holzschnitten. Dritte Auflage. 8°. S. 169—426. Kiel 1885. Lipsius & Tischer.

Das E.'sche Buch liegt in seiner bekannten vortrefflichen Ausstattung in der dritten Auflage vor, eine Thatsache, welche allein schon dafür spricht, dass wir in dem Buche nicht nur das Wichtigste der kriegschirurgischen, sondern auch das der chirurgischen Technik im Allgemeinen in Bezug auf die Operationslehre in dem Werke haben. Alle neueren und neuesten Methoden

haben in Wort und Abbildung ihre Würdigung gefunden. — Eine kleine Bemerkung möchte Ref. an die Darstellung der anatomischen Verhältnisse bei der Unterbindung der Art. Carotis (S. 229. Fig. 370.) knüpfen: der Ramus descendens hypoglossi liegt nicht, wie dort angegeben, auf der Carotis, sondern zwischen der Art. Carotis und V. jugularis interna, seine Ansa sogar immer auf der Vene. — Ebenso halte ich es für besser, bei der Unterbindung der grossen Gefässe zuerst einen einfachen Knoten zu machen, da der wichtige Zweck der Durchschneidung der Intima und Media dadurch besser und sicherer erreicht wird, als durch einen chirurgischen Knoten; zum einfachen Gefässverschluss reicht jedes von beiden aus.

Würzburg. H. Maas.

Lewis A. Sayre. Vorlesungen über orthopädische Chirurgie und Gelenkkrankheiten. Zweite sehr erweiterte Auflage. Autorisirte deutsche Auflage von F. Dumont. Mit 265 Holzschnitten. 8°. 395 S. Wiesbaden 1886. J. F. Bergmann.

Das Buch von Lewis A. Sayre, welches wir in seiner zweiten Original-Ausgabe in den „Fortschritten“ angezeigt haben, liegt jetzt in der zweiten Auflage in guter Uebersetzung und vortrefflicher Ausstattung vor. Wir machen unsere Leser auf die hervorragend praktische Seite des Buches aufmerksam, welche dem Arzte selbst ausgezeichnete Mittel vorführt, um orthopädische Apparate und Hülfsmittel anzufertigen, wie kein anderes ähnliches Werk. Ref. hat sich selbst von der unübertroffenen Wirksamkeit der Sayre'schen Apparate besonders bei Klumpfüssen, Wirbelerkrankungen u. s. w. überzeugt. — Wie wir bei unserer früheren Besprechung schon hervorgehoben haben, ist die pathologische und operative Seite des Buches weniger bemerkenswerth.

Würzburg. H. Maas.

Personalien. Bibliographie.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Liman (Berlin) den Rothen Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife.
Herr Oberstabsarzt a. D. Dr. Platner (Witzenhausen) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Dr. Chan (Franzburg) den Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Dr. Diessl (Franzensbad) zum Sanitätsrath.
Herr Kreiswundarzt Dr. Müller (Ahlen) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Lüdicke (Halle) zum Sanitätsrath.
Herr Kreiswundarzt Dr. Papendick (Rastenburg) zum Kreisphysikus.
Herr Kreiswundarzt Dr. Noethlichs (Heinsberg) zum Kreisphysikus.
Herr Kreiswundarzt Dr. Wehr (Leinefelde) zum Kreisphysikus in Worbis.
Herr Dr. v. Münchow (Lippehne) zum Kreiswundarzt.

Bücheranzeigen.

Anatomie und Physiologie.

Frenzel, Mikrographie der Mitteldarmdrüse (Leber), der Mollusken. Th. I, Leipzig, Engelmann.
v. Wagner, Das Nervensystem von Myzostoma (Leuckardt). Graz, Leuschner und Libensky.
Fraisse, Die Regeneration von Geweben und Organen bei den Wirbelthieren. Kassel, Fischer.
Schäff, Untersuchungen über das Integument der Lophobranchier. Kiel, Lipsius u. Tischer.
v. Mihalkowicz, Untersuchungen über die Entwickelung des Harn- u. Geschlechtsapparates der Amnioten. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Histol. II, 7—9.
Erdös, Eine Vorrichtung am Thoma'schen Mikrotom zum Schnellschneiden. Ibid. II, 8.
F. E. Schulze, Ein Entwässerungsapparat. Arch. f. mikr. Anat. 26, IV.
List, Ueber Becherzellen und Leydigsche Zellen (Schleimzellen). ibid.
Onodi, Ueber die Entwickelung des sympathischen Nervensystems. II, ibid.
Dostoiewsky, Ueber den Bau der Grandry'schen Körperchen. ibid.
„ Ueber den Bau der Vorderlappen des Hirnanhangs. ibid.
Platner, Zur Bildung der Geschlechtsproducte bei den Pulmonaten. ibid.
Rauber, Ueber die Kerntheilungsfiguren im Medullarrohr der Wirbelthiere. I. ibid.
Luys, Description d'une nouvelle région de substance grise située à la base de l'encéphale. L'encéph. 86, I.
Karzander, Beitrag zur Lehre über die Entwickelungsgeschichte der patella. Wien, med. Jahrb. 86, II.
Karzander, Ueber die Beziehungen des Medullarrohres zu dem Primitivstreifen. ibid.

Kaufmann, Ueber die Bedeutung der Riech- und Epithelialzellen der regio olfactoria. ibid.
Poulsen, Ueber die Fascien und interfascialen Räume des Halses. D. Ztsch. f. Chir. 23, 3 u. 4.
Dittrich, Ueber einige Variantenbildungen im Bereiche des arcus aortae. Prag. Zeitsch. f. Heilk. VII, 1.
Ellenberger, Beitrag zu der Lehre von den Kernkörperchen. Arch. f. wiss. u. pr. Thierheilk. XII, 2.
Darkschewitsch und **Freud,** Ueber die Beziehungen des Strickkörpers zum Hinterstrang und Hinterstrangskern nebst Bemerkungen über 2 Felder der oblongata. Neur. Ctrlbl. 6.
Noel-Paton, The commoner methods for the estimation of urea in urine. Pract. 213.
Wooldridge, Note on the relation of the red blood corpuscles to coagulation. ibid.
Paneth, Ueber die motorischen Felder des Hundehirns. Ztschr. f. Heilk. VII, 1.
Müller, Eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Oxyhaemoglobins im Blute der Haussäugethiere. Arch. f. wiss. u. pr. Thierheik.. XII. 2.
Ellenberger und **Hofmeister,** Die Magenverdauung der Schweine. ibid.

Allgemeine Pathologie u. pathol. Anatomie.

W. Koch, Milzbrand und Rauschbrand. Stuttgart, Enke.
Jeandin, Etude sur l'actinomycose de l'homme et des animaux. Basel, Georg.
Schmolk, Zwei Fälle von Lipoma arborescens genu complicirt mit frischer Synovialistuberculose. Ein Beitrag zur Lehre vom Tuberculöswerden ursprünglich nicht tuberculöser Processe. D. Z. f. Chir. 23, 3 u. 4.
Zahn, Beiträge zur Geschwulstlehre. Forts. ibid.
Anton, Zur Anatomie des Balkenmangels im Grosshirn. Prager Zeitschr. f. Heilk. VII.
Wooton, Experimental researches upon tuberculosis and scrofula (contin.). The Dubl. J. März.

Pharmakologie.

Vogel, Spec. Arzneimittellehre f. Thierärzte. 3. Aufl. Lief. 1. Stuttgart, Neff.
Lessona, Piscidia erythrina in ostetricia. Gaz. d. clin. 23, 8.
Renner, Blausäurevergiftung bei Schafen. Arch. f. wiss. u. pr. Thierheilk. XII, 2.

Innere Medicin.

Tripier et **Bouveret,** La fièvre typhoide traitée par les bains froids. Basel, Georg.
Meihoffer, Enfermedades cronicas de la laringe y de los bronquios. Madrid, Tello.
Salzer, Zur Diagnostik der Pankreascyste. Prag. Zeitschr. f. Heilk. VII, 1.
Purser, On the therapeutic uses of the digestiv ferments. The Dubl. journ. März.
Banti, Meningite cerebrale, esame batterioscopico. Lo sper. LVI. Febr. 86.
Fenoglio, Respirazione periodica nei vecchi e respiro Cheyne e Stokes. ibid.
Graham Steel, The modern art of diagnosis in the diseases of the heart. Med. Chron. III, 6.
Haig, Further notes on the influence of diet on headache. Pract. 213.
Frutiger, Nouvel uréomètre. Rev. med. de la Suisse rom. VI, 3.

Nervenheilkunde.

Langstein, Die Neurasthenie (Nervenschwäche) und ihre Behandlung in Teplitz-Schönau. Wien, Braumüller.

Kostjurin, Die senilen Veränderungen der Grosshirnrinde. Wien. Med. Jahrb. 86, II.
Homèn, Beitrag zur Lehre von den epileptogenen Zonen. Ctrbl. f. Nervenh. 9, VI.
Kisch, Die Muskelkraft bei Lipomatosis universalis. Prag. Ztsch. f. Heilk. VII, 1.
Ross, Sensory aphasia. Cont. Med. Chronicle. III, 6.
Wurtz, Note sur un cas de névrite du tibial antérieur survenu dans le cours d'une fièvre typhoide. L'encéph. 86, 1.
Luys, Les syphilômes du cerveau. ibid.
Rousseau, Un cas de fissure cérébrale. ibid.
Roger, Myélite syphilitique. ibid.
Poupon, Paralysies hystéro-traumatiques. ibid.
Giacchi, Calunnia isterica. Lo speriment. Febr. 86.

Chirurgie.

Jones, On the necessity for a free perineal opening in old and intractable strictures of the urethra. Med. Chronicle. III, 6.
Sinclair, A case of spina bifida treated by excision. The Dubl. Journ. März 86.
Krönlein, Ueber die Trepanation bei Blutungen aus der a. meningea media und geschlossener Schädelkapsel. D. Zeitschr. f. Chir. 23, 3 u. 4.
Ceci, Eine neue Operation der Patellarfractur. ibid.
Schulz, Totalexstirpation der scapula mit Resection des Humeruskopfes und des Acromialendes der clavicula wegen caries mit Ausgang in Heilung und guter Gebrauchsfähigkeit des Armes. ibid.
Fuhr und Wesener, Zur Enterotomie bei ileus. ibid.
Doerfler, Fractur der ulna in ihrem oberen Drittel combinirt mit Luxation des radius. ibid.
Koch, Beitrag zur Behandlung der gangraenösen Hernien und des widernatürlichen Afters. ibid.
Schwarz, Mittheilung über einige moderne Blutstillungsmethoden. Ctrbl. f. d. ges. Ther. März.
Roux, Sur le massage (Suite et fin). Rev. méd. de la Suisse rom. VI. 3.
Sacchi, Di una nuova siringia a doppia corrente per l'antisepsi della cavita interne. Lo speriment. Febr. 86.
Paci, Artrosinovite traumatica del ginocchio destro consecutiva a fecita d'arme da fuoco. ibid.

Gynäkologie und Geburtshülfe.

Billroth und Lücke, Handbuch der Frauenkrankheiten. 2. Aufl. III, 4 (Schluss).
Breisky, Die Krankheiten der vagina. Stuttgart, Enke.
Hegar und Kaltenbach, Die operative Gynaekologie mit Einschluss der gynaekologischen Untersuchungslehre. 3. Aufl. Stuttgart, Enke.
Schroeder, Maladies des organes génitaux de la femme. Trad. p. Janvers et Hertoghe. Bruxelles, Mauceaux.
Rio y Mozas, Estudio s. la operacion de la ovariotomia. Madrid, est typ. des Hospicio.
Thorburn, Obstetrical paralysis. Med. Chron. III, 6.
Fasola, Vomito incoercibile in donna operata di ovario-salpingectomia. Gaz. d. clin. 23, 8.

Augenheilkunde.

Revue générale d'ophthalmologie, Recueil manuel bibliographique par Dor et Meyer. Basel, Georg.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Scheff, Krankheiten der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Rachens und ihre Untersuchungs- und Behandlungsmethoden. Berlin, Hirschwald.
Habermann, Zur Kenntniss der Otitis interna. Prag. Zeitschr. f. Heilk. VII, 1.
Ziehm, Ueber Bedeutung und Behandlung der Naseneiterungen. Monatssch. f. Kehlkopf- etc. Krankh. XX. 2.
Radzig, Ein einfaches Mittel, die Brauchbarkeit der Fischbeinbougies (für die Tuba) zu erhöhen. ibid.
Baumgarten, Zur Wirkung des Cocains. ibid.
Chiari, Des néoplasmes de la cloison des fosses nasales. Rev. mens. d. laryng. d'otol. et de rhin. VII. 3.
Miot, Tumeurs du manche du marteau. ibid.
Baratoux, De la syphilis de l'oreille (suite). ibid.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Lesser, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 2. Thl. Geschlechtskrankheiten. Leipzig, Vogel.
Moncorvo, De l'éléphantiasis des Arabes chez les enfants. Rev. mens. de mal. de l'enf. 86. März.
De Molènes, Dermites produites par la teinture d'arnica. Annal d. derm. et de syph. VII. 2.
Lecheyron, Syphilis tertiaire acquise chez des adolescents. ibid.
Morel-Lavallée, Chancre syphilitique du sourcil. ibid.
Hermet, Chancre induré de l'oreille. ibid.
Kopp, Die Trophoneurosen der Haut. Wien, Braumüller.
Neumann, Atlas der Hautkrankheiten, Lief. 4. Wien, Braumüller.
Boek, Resorcin bei der Behandlung der spitzen Warzen. Monatsschr. f. Derm. 3.
Kuffner, Impetiginöses Eczem bei einem Hunde, Behandlung mit Resorcin; Heilung. ibid.
Joseph, Die neueren Arbeiten über die specifische Energie der Hautsinnesnerven. ibid.
Bossi, La syphilide nella gravidanza. Gaz. d. clin. 23, 8.

Hygiene.

Möller, Ueber die Verhütung des schädlichen Einflusses der Verunreinigungen des Branntweins auf die menschliche Gesundheit. Ctrbl. f. allg. Gsndhpfl. V, 2 und 3.
Arnoldi und **Wiedemann**, Transportable Lazarethbaracke. ibid.
Gjurkowecki, Die Pflege des kranken Kindes. Agram. Mucnjak u. Senftleben.

Verschiedenes.

Hirsch, Handbuch der historisch-geogr. Pathologie. 2. Aufl. III (Schluss). Stuttgart, Enke.
Schaffer, Die Hygiene und Aesthetik des menschlichen Fusses. Wien, Braumüller.
Waters, Old and new alpine winter stations. Pract. 213.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 8. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 15. April 1886.

Weitere Mittheilungen Pasteur's über die Schutzimpfung gegen Hundswuth.

In der Académie des sciences machte am 1. März Hr. Pasteur folgende Mittheilung, die wir ihres hohen Interesses wegen ebenso wie die früheren (vgl. Beilage 1885, S. 173) vollständig wiedergeben wollen.[1])

Am 26. October vorigen Jahres habe ich der Academie eine Methode zur Verhütung der Hundswuth nach dem Biss mitgetheilt, und die Resultate ihrer Anwendung bei einem jungen Elsässer, Joseph Meister, der schwer am 4. Juli verflossenen Jahres gebissen war. Der Hund war deutlich wuthkrank und eine neue Untersuchung, durch die massgebenden deutschen Persönlichkeiten angestellt, hat von neuem dargethan, dass der Hund im vollen Wuthanfalle war zur Zeit, als er den Meister biss. Der Knabe ist stets gesund geblieben; seit dem Biss sind etwa 8 Monate verflossen.

Genau während der Verlesung meiner Note vom 26. October hatte ich den jungen Hirt Jupille in Behandlung, der am 14. October vielleicht noch schwerer durch Bisse verletzt war als Meister. Seine Gesundheit lässt nichts zu wünschen; seine Verletzung datirt seit 4½ Monaten. Kaum waren diese ersten zwei Proben bekannt, als sehr viele von tollen Hunden gebissene Leute die gleiche Behandlung verlangten. Gerade heut (dies ist am 25. Februar niedergeschrieben) haben wir mit Dr. Grancher, dessen Eifer über alles Lob erhaben, die Schutzimpfung des 350. Kranken begonnen.

Obgleich mein Laboratorium, das seit mehr als 5 Jahren dem Studium der Hundswuth dient, ein Mittelpunkt für alle diese Krankheit betreffenden Erfahrungen war, muss ich gestehen, dass ich die allgemeine Ueberraschung bei der Entdeckung theilte, wie gross die Zahl der von tollen Hunden gebissenen Personen war. Die Unkenntniss derselben hatte mehr als einen Grund. So lange die Tollwuth für unheilbar gehalten wurde, suchte man den Betroffenen selbst den Namen der Krankheit zu verbergen. War Jemand einmal gebissen, so versicherte Jeder,

[1]) Die Uebersetzung rührt von Hrn. Dr. Ad. Gottstein her.

dass der Hund nicht toll gewesen sei, wenn auch der Bericht des Thierarztes oder Arztes das Gegentheil bewies und das grösste Stillschweigen wurde über den Vorfall bewahrt. Zum Wunsche den Gefährdeten nicht zu erschrecken, kam die Furcht, ihm zu schaden. Denn oft genug hat man demjenigen, von dem man wusste, er sei von einem tollen Hunde gebissen, sogar jede Arbeit verweigert, weil man sich einredete, dass er plötzlich gemeingefährlich werden könne, was zum Glück nicht der Fall ist. Denn der Tollwuthkranke ist nur im letzten Stadium zu fürchten.

Um sicher zu gehen, bediente ich mich einer sehr strengen Statistik. Ich sorgte für Zeugnisse, die von massgebenden Thierärzten oder von Aerzten ausgestellt waren. Indessen konnte ich mich ganz ausnahmsweise der Verpflichtung nicht entziehen, auch solche Personen zu behandeln, die von blos verdächtigen und dann verschwundenen Thieren gebissen waren, weil diese Leute, abgesehen von der Möglichkeit einer Gefahr unter dem Eindruck der Furcht standen, Schaden an ihrer Gesundheit zu nehmen, wenn wir ihre Behandlung abgelehnt hätten.

Ich wollte nur solche gebissene Personen in Behandlung nehmen, deren Kleider deutlich in Löchern und Rissen die Zeichen der thierischen Zähne darboten; denn es ist klar, dass andernfalls nichts zu fürchten war, weil das Gift nicht in den Körper eingedrungen war, auch beim Vorhandensein selbst tiefer Quetschungen. In einer Reihe verdächtiger Fälle wurde die Tollwuth des Hundes in meinem Laboratorium selbst erwiesen an der Hand von Impfungen aus der Nervensubstanz des Hundes auf Kaninchen und Meerschweinchen.

Ich möchte hier ein genaues Bild der Behandlung und Art der Bisse geben, indem ich chronologisch eine Reihe der behandelten Personen anführe. Da es zu weit führen würde, die Details von 350 Personen anzuführen, werde ich unter den 100 ersten Gebissenen und Behandelten diejenigen wählen, welche die Zeit vom 1. November bis 15. December umfassen.

Dies hat ein besonderes Interesse, da sie sich jetzt ausserhalb der eigentlich gefährlichen Periode befinden.

Wenn ich mein Verzeichniss des ersten Hunderts durchsehe, finde ich in einem Zeitraum von 10 Tagen folgende verschiedene Fälle, welche der Academie eine Vorstellung von den Scenen geben werden, wie sie sich täglich in meinem Laboratorium abspielen.

Etienne Roumier, 48 Jahr, aus Ourouëre (Nièvre), in beide Hände am 4. November 1885 von einem durch den Thierarzt Moreau als toll erkannten Hunde gebissen. Weder Aetzung noch Verband während 24 Stunden.

Chapot, 43 Jahr, und seine Tochter, 14 Jahr, aus Lyon, beide am 5. November 1885 in die linke Hand gebissen, die Tochter viel schwerer, als der Vater. Die Wunden waren von einem Apotheker mit Ammoniak gewaschen. Der Hund von der Thierarzneischule von Lyon für toll erklärt.

Fransois Saint-Martin, 10 Jahr, aus Tarbes, in den rechten Daumen gebissen am 7. November, mit Ammoniak von einem Apotheker ausgewaschen. Der Hund von Hrn. Dupont, Leiter eines Thierheilinstitutes, für toll erklärt.

Marguerite Luzier, 13 Jahr, aus Fongrave (Haut-Garonne), von einer tollwüthigen Katze am 11. November 1885 in's Bein gebissen. Aetzung mit Carbol. Wegen der Grösse der Bisse muss das Mädchen zur chirurgischen Behandlung, die sein Zustand erfordert, in's Kinderhospital.

Corbillon, 27 Jahr, aus La Neuville bei Clermont (Oise), am 12. Nov. 1885 gebissen. Der Hund von Thierarzt Chantareau in Clermont für toll erklärt. Cauterisation mit dem Glüheisen 8 Stunden nach der Verletzung.

Bouchet, $5^1/_2$ Jahr, wohnhaft an der 7. Schleuse des Canals von Saint-Denis, gebissen am 10. November in die linke Hand und Lende. Kleid an der Hüfte zerrissen. Hund von Thierarzt Coret in Aubervilliers für toll erklärt. Mit dem Glüheisen drei Stunden nach der Verletzung durch Dr. Dumontel cauterisirt.

Frau Delcroix aus Lille (Nord) am 6. November in den rechten Fuss gebissen, neun Stunden nach dem Biss mit dem Glüheisen gebrannt. Hund durch Thierarzt Frélier in Lille für toll erklärt.

Plantin, aus Etroeungt (Nord), Anfang November in die rechte Hand gebissen; 48 Stunden danach cauterisirt. Hund als toll anerkannt durch Thierarzt Eloire in La Chapelle (Aisne).

Jeanne Pazat, 7 Jahr, aus Mareuil (Dordogne), am 12. November durch einen von Dr. de Pindray als toll erkannten Hund. Stellt sich dem Arzt erst 48 Stunden nach dem Biss vor, welcher mit Recht die Cauterisation für nicht am Platz erklärt.

Frau Achard, aus St. Etienne, gebissen am 9. November in den rechten Fuss und am 12. November von demselben Hund in die rechte Hand. Hund vom Thierarzt Charloy in St. Etienne als toll erkannt. Keine Cauterisation.

Alfonsine Legrand, aus Baune im Departement Aisne. In's Kinn am 6. November 1885 gebissen. Hund als toll erkannt von Thierarzt Decarme in Chateau-Thierry. Keine Cauterisation.

Antoine Cathier, 43 Jahr, aus Paris, rue des Hospitalières-Saint-Gervais 12, am 16. November in die Hand gebissen. Mit dem Glüheisen cauterisirt, aber 20 Stunden nach dem Biss. Hund von seinem Herrn als toll erkannt an der characteristischen Tollwuthstimme, der Nahrungsverweigerung und weil er um sich biss und Holz und andere Dinge verschlang.

In Saint-Ouen bei Paris sind am 15. November 1885 Ternat, seine Frau, Frau Delzors und Dalibard gebissen worden, alle vier durch einen bei Lebzeiten und nach dem Tode durch den Thierarzt Sanfourche in Saint-Ouen als toll erkannten Hund. Cauterisationen ungenügend resp. zu spät.

Dr. John Hugues aus Oswestrie (England) am 13. November 1885 gebissen. Zwei starke Verletzungen an der Unterlippe. Keine Cauterisation. Hund durch den Arzt selbst als toll erkannt.

Wittwe Faure aus Alma in Algier, in's Bein am 1. September 1885 gebissen; Kleider von demselben Hunde zerrissen, der die bekannten 4 Kinder in Algier gebissen hatte, von denen das eine im Hospital Mustapha in Algier zwei Monate nach dem Biss gestorben war. Sehr sorgfältige Schilderung der Tollwuthsymptome bei diesem Kinde durch Dr. Moreau in Algier. Die Vorbeugungscur war bei den drei anderen Mitte November angewendet worden.

Frau Gréteau aus Bordeaux, am 14. November in den rechten Ringfinger gebissen, zwei Bisse, der eine eine Fleischwunde, der andere in den Nagel, der mitten durchgerissen war. Hund durch Dr. Douaud als toll erkannt. Waschung der Wunden mit Ammoniak und leichte Aetzung.

Voisenet (Noël) aus Lemur (Côte d'or), 50 Jahr; am 16. November in beide Beine von einer Hündin gebissen, die der Thierarzt Colas als toll erkannte. Glüheisen nur 4 Stunden nach dem Biss.

Guichon aus Bordeaux, 67 Jahr, am 15. November in die linke Hand von demselben Hunde gebissen, der Frau Gréteau gebissen hatte, wie oben gesagt.

Halfacre (Walter) aus London, 28 Jahr, am 15. November in die Hand gebissen, geschickt von Hrn. James Paget. Keine ernstliche Cauterisation. Der Bruder von Halfacre starb vor 5 Jahren an Tollwuth nach einem Biss, den man garnicht beachtet hatte, so unbedeutend schien er.

Calmeau aus Vassy-lez-Avallon, in der Nacht vom 15. zum 16. Novemb.

in Bauch, Hüfte, Knie gebissen; Kleider und Hemd in Fetzen. Gar keine Aetzung. Hund als toll erkannt von Thierarzt Colas in Lemur; es ist derselbe Hund, der Voisenet gebissen hatte, von dem schon die Rede war.

Lorda (Jean), 36 Jahr, wohnhaft in Lasse (Basses-Pyrénées). Die Beobachtung an diesem Manne gehört zu den interessantesten. Gebissen am 25. October 1885, kam Lorda erst am 21. November in mein Laboratorium, am 27. Tage nach dem Biss. Gleichzeitig mit ihm waren 7 Schweine und 2 Kühe von demselben Hunde gebissen worden. Diese 9 Thiere sind an Tollwuth gestorben, die Schweine nach einer kurzen Incubationszeit von 2—3 Wochen. Durch den Tod dieser Schweine an Tollwuth erschreckt, reiste Lorda nach Paris. Die erste Kuh starb 34 Tage nach dem Biss, die zweite 52 Tage darnach. Ich verdanke diese interessanten Details Herrn Jnda, Thierarzt in Saint-Palais. Eine Beobachtung seines Berichtes darf nicht übergangen werden; gleich nach dem Bisse waren die Kühe tief mit dem Glüheisen cauterisirt worden. Ich habe genug Beweise für die Wirkungslosigkeit der Cauterisationen, die ohne Verzug mit dem Glüheisen stattfanden. Die Gesundheit von Lorda ist durchaus gut; seine Behandlung war am 28. November v. J. beendet.

Dies ist die Aufzählung von 25 gebissenen Personen nach der Reihenfolge ihres Eintretens in mein Laboratorium in einem Zeitraum von 10 Tagen. Alle anderen Perioden von 10 Tagen würden durchaus nichts Anderes darbieten, obgleich man in jeder derselben einen oder mehrere Fälle finden würde, nicht weniger interessant als den Fall Lorda. Um kurz zu sein, führe ich nur einen dieser Fälle an, den ich vor den anderen auswählte, weil er mir lebhafte Befürchtungen verursachte. Es handelt sich um einen Knaben von 8 Jahren, Jullion, aus Charonne, rue de Vignolles 6, der am 30. Nov. gebissen war. Dieser Knabe fing, als er den Hund kommen sah, zu schreien an. In diesem Augenblick kam der Unterkiefer des Hundes in den offenen Mund des Knabens. Ein Zahn zerschneidet die Oberlippe und dringt tief in den Gaumen, während einer der Zähne des Oberkiefers, der ausserhalb des Mundes war, zwischen rechtem Auge und Nase eindrang. Cauterisation war unmöglich. Der Hund, von dem Jullion gebissen war, wurde vom Thierarzt Guillemard, Paris, rue de Citeaux 37, als toll erkannt.

Ich könnte aus der Reihe der behandelten Personen viele andere Fälle von Bissen in Gesicht und Kopf ohne irgend welche Cauterisation anführen.

An einer einzigen Person war die Behandlung fruchtlos; sie starb an Tollwuth nach vollendeter Behandlung. Es ist dies die junge Louise Pelletier. Dies Kind, 10 Jahr alt, gebissen am 31. October 1885 zu La Varenne-Saint-Hilaire von einem grossen Gebirgshund, wurde mir am 9. November zugeführt, am 3. Tage nach der Verletzung, mit tiefen Wunden an Achsel und Kopf. Die Wunde am Kopf war so schwer und so ausgedehnt, dass sie trotz beständiger ärztlicher Pflege am 9. November sehr eitrig und blutig war. Sie war 12—15 cm lang und die behaarte Haut war an einer Stelle noch vorhanden. Diese Wunde machte mir grosse Sorge und ich bat Dr. Vulpian, den Status aufzunehmen. Ich hätte im wissenschaftlichen Interesse der Methode die Behandlung dieses so spät gekommenen Kindes ablehnen müssen, unter diesen ausnahmsweise schweren Verhältnissen; aber aus Menschlichkeit und wegen der Angst der Eltern hätte ich mir Vorwürfe gemacht, es nicht versucht zu haben.

Vorläufer der Wuthkrankheit zeigten sich am 27. November, nur 11 Tage nach dem Ende der Behandlung. Sie vurden am Morgen des 1. December deutlicher; der Tod trat unter den

ausgesprochensten Erscheinungen der Tollwuth am Abend des 3. Decembers ein.

Eine ernste Frage tauchte auf. Welches Wuthgift hatte den Tod verursacht, das des Hundebisses oder das der Schutzimpfungen? Es war mir leicht sie zu entscheiden. 24 Stunden nach dem Tode der Louise Pelletier wurde mit Erlaubniss der Eltern und des Polizeipräfecten der Schädel im Bereich der Wunde trepanirt und eine kleine Menge der Hirnmasse nach der Trepanationsmethode auf 2 Kaninchen verimpft. Diese 2 Thiere wurden 18 Tage später von der paralytischen Tollwuth erfasst und zwar beide gleichzeitig. Nach ihrem Tode wurde ihr verlängertes Mark auf andere Kaninchen geimpft, welche nach einer Incubation von 15 Tagen an der Wuth erkrankten. Diese experimentellen Resultate genügen zum Beweise, dass das Gift, welches den Tod der Louise Pelletier verursachte, das Gift des Hundes war, der sie gebissen hatte. Wäre der Tod durch das Gift der Präventivimpfungen veranlasst, so hätte die Incubationszeit der Tollwuth nach dieser zweiten Impfung auf Kaninchen höchstens 7 Tage gedauert. Dies folgt aus meiner früheren Mittheilung an die Academie.

Wenn die Präventivbehandlung niemals in 350 Fällen zu bösen Nebenerscheinungen, wie Phlegmonen, Abscessen geführt hat, nur zu ein wenig ödematöser Röthung im Anschluss an die letzten Impfungen, kann man dann wohl behaupten, dass sie wirklich wirksam genug sei, der Hundwuth nach dem Biss vorvorzubeugen? Für die sehr grosse Zahl der schon behandelten Personen, der einen seit 8 Monaten (Joseph Meister), der anderen seit mehr als 4 Monaten (Jean-Baptiste Jupille) und der meisten der 350 andern kann man behaupten, dass die neue Methode ihre Probe bestanden hat.

Ihre Wirksamkeit wird überdies gestützt durch die Kenntniss von dem gewöhnlichen Verlauf der Tollwuth nach dem Biss. Die Werke der Menschen- und Thiermedicin geben darüber wenig Aufschluss, was leicht verständlich ist, wenn man sich das oben Gesagte zurückruft, dass oft von Familien und Aerzten das Vorhandensein von Bissen tollwüthiger Thiere verschwiegen wird, und dass der Tod, manchmal wissentlich, unter dem Namen der meningitis verzeichnet wird, selbst wenn man weiss, dass er durch die Tollwuth verursacht ist.

Aus folgender Thatsache wird man leichter die Schwierigkeit eine gute Statistik zu liefern, verstehen: Am 14. Juli 1885 wurden nacheinander 5 Personen auf dem Wege von Pantin von einem wüthigen Hunde gebissen. Alle diese Personen sind an Tollwuth gestorben. Herr Dr. Dujardin-Beaumetz hat dem Gesundheitsrath der Seine im Auftrage des Herrn Polizeipräfecten Namen, Umstände des Bisses und des Todes dieser fünf Personen mitgetheilt. Kommt eine solche Reihe in die Statistik, so steigt das Verhältniss der Todesfälle zur Zahl der Bisse; sie sinkt durch eine ähnliche Serie, wo im Gegensatz auf 5 ge-

bissene Personen kein einziger Todesfall kommt. Ich hätte mehr Vertrauen zu folgender Statisiik. Herr Leblanc, ein wissenschaftlich gebildeter Thierarzt, Mitglied der Academie der Medicin, welcher lange den Sanitätsdienst der Polizeipräfectur der Seine geleitet hat, war so freundlich mir ein werthvolles Document über den besprochenen Gegenstand zuzustellen. Es ist dies eine officielle, von ihm selbst verfasste Liste nach den Berichten der Polizeicommissare oder nach den Aufzeichnungen der thierärztlichen Leiter von Hundespitälern. Dies Document umfasst 6 Jahre. Es zeigt: dass 1878, im Seinedepartement auf 103 Gebissenen 24 Todesfälle kamen,

1879	auf	76	Gebissene	12	Todesfälle,
1880	„	68	„	5	„
1881	„	156	„	23	„
1882	„	67	„	11	„
1883	„	45	„	6	„

Diese Zahlen ergeben im Durchschnitt 1 Todesfall auf ungefähr 6 Gebissene.

Aber, um die Wirksamkeit der Methode der Prophylaxe der Hundswuth zu schätzen, bleibt eine nicht minder wichtige Frage, als die des durchschnittlichen Verhältnisses der Todesfälle zu den Gebissenen, das ist die Frage, ob Zeit genug bei den schon Behandelten seit dem Biss verflossen ist, um nicht mehr das Ausbrechen der Tollwuth befürchten zu müssen. Mit anderen Worten, wie lange Zeit nach dem Biss kommt die Tollwuth zum Ausbruch?

Die Statistik stellt fest, dass besonders in den ersten 2 Monaten, d. h. zwischen dem 40. und 60. Tage nach dem Biss die Tollwuth sich zeigt. Nun, von den bis jetzt nach der neuen Methode behandelten Personen jeden Alters und Geschlechtes waren 100 vor dem 15. December gebissen worden, d. h. seit mehr als $2\frac{1}{2}$ Monat. Das zweite Hundert befindet sich mehr als sechs Wochen resp. 2 Monate nach dem Biss. Bei den 150 anderen behandelten oder in Behandlung befindlichen Personen verläuft Alles wie bei den 200 ersten.

Man sieht, wenn man sich auf die strengste Statistik stüzt, welche bedeutende Zahl von Personen schon dem Tode entrissen ist.

Die Prophylaxe der Tollwuth nach dem Bisse ist erwiesen. Es ist angebracht, ein Impfinstitut gegen die Tollwuth zu errichten.

Bücher-Anzeigen.

E. Ziegler, Lehrbuch der allgemeinen und speciellen pathologischen Anatomie und Pathogenese.
Vierte Auflage. Jena. Gustav Fischer.

Das bereits früher von uns empfohlene Lehrbuch Ziegler's liegt bereits in der vierten Auflage vor; dieselbe hat durch eine grosse Zahl neuer Abbildungen und durch farbige Ausführung vieler Figuren an demonstrativem Werth und an Anschaulichkeit wesentlich gewonnen.

Berlin. C. Friedländer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Herr Dr. Eversbusch (München), unser verehrter Mitarbeiter, ist zum ordentl. Professor der Augenheilkunde in Erlangen ernannt worden.

In Zürich ist an die Stelle von Prof. Horner, der seiner Gesundheit halber resignirt hat, Herr Dr. Haab, an die Stelle des verstorbenen Luchsinger Herr Dr. Gaule ernannt worden.

Herr Prof. Fr. Alb. Hofmann (Dorpat) ist an die Stelle von Prof. Strümpell nach Leipzig (Poliklinik) berufen worden.

Dr. Varrentrapp, einer unsrer verdientesten älteren Hygieniker, ist in Frankfurt a. M. gestorben.

Dr. Austin Flint, der designirte Präsident des nächsten internationalen medicinischen Congresses, ist in New-York am Schlagfluss gestorben.

In Nizza starb Dr. Louis Thaon, 40 Jahre alt, der sich durch histologische Untersuchungen über Tuberculose in der Wissenschaft einen guten Namen erworben hat. Während der Sommermonate hatte er in Cornil's Laboratorium mit grossem Eifer experimentelle Studien über Tuberkelbacillen betrieben und fiel dann selbst einer subacuten Phthisis zum Opfer. Thaon war eine hochbeanlagte und eminent sympathische Persönlichkeit. Ehre seinem Andenken.

Personalien. Bibliographie.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Dr. Seppeler (Nordheim) den Rothen Adler-Orden VI. Kl.

Herr Botschaftsarzt Dr. Mühlig (Constantinopel) den Grossherrl. türk. Medschidje-Orden I. Kl.

Ernennungen:

Herr Kreisphysikus a. D. Dr. Fuhrmann (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Kreiswundarzt Schwarz (Gostoczyn) in gleicher Eigenschaft nach Greifenhagen versetzt.
Herr Bezirksphysikus Dr. Schulz (Berlin) zum Polizeiphysikus ebenda.
Herr Dr. Kasemeyer (Burgsteinfurt) zum Kreisphysikus.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

List, Die Rudimentzellentheorie und die Frage der Regeneration geschichteter Pflasterepithelien. Wien, Gerolds Sohn.
Brass, Kurzes Lehrbuch der normalen Histologie des Menschen und typischer Thierformen. Lief. 2. Leipzig, Thieme.
Jacques, Eléments d'embryologie. Paris, Delahaye et Lecrosnier.
Weismann, Zur Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften. Biol. Ctrlbl. VI. 2.
Fuchs, Beiträge zur normalen Anatomie des Augapfels. Graef. Arch. f. Ophthalm. 30. IV.
Steiner, Grundriss der Physiologie des Menschen. 3. Aufl. Leipzig, Veit u. Co.
Luciani e Seppilli, Le localizatione funzionali del cervello. Napoli Vallardi.
Luciani u. Seppilli, Die Functionslocalisation auf die Grosshirnrinde an Thierexperimenten und klinischen Fällen nachgewiesen. Deutsch von M. O. Fränkel. Leipzig, Denicke.
Knoll, Ueber periodische Athmungs- und Blutdruckschwankungen. Wien, Gerold.
Leisering, Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Hausthiere. 2. Aufl. Lief. 3. Leipzig, Teuber.
Thierfelder, Ueber die Bildung von Glycuronsäure beim Hungerthier. Ztschr. f. phys Chem. X. 3.
Pfeiffer, Zur Frage über die Bestimmung der Stoffwechselproducte im thierischen Kothe. ibid.
Schotten, Zur Kenntniss der Gallensäuren. ibid.
Hoppe-Seyler, Ueber Gährung der Cellulose mit Bildung von Methan und Kohlensäure. ibid.
Huefner, Wirkt ausgekochtes völlig sauerstofffreies Wasser zersetzend auf Oxyhaemoglobin? ibid.
v. Planta, Ueber die Zusammensetzung einiger Nektararten. ibid.
Kossel, Weitere Beiträge zur Chemie des Zellkerns. ibid.
N. Zuntz und **J. Geppert,** Ueber die Natur der normalen Athemreize und den Ort ihrer Wirkung. Biol. Ctrbl. VI. 2.
Paneth, Ueber die Erregbarkeit der Hirnrinde neugeborener Hunde. ibid.
Krukenberg, Zur Beurtheilung des Nährwerthes der sogen. Leube-Rosenthalschen Fleischsolution. Sitzber. d. Jen. Gesellsch. f. Med. 86.

Pathologische Anatomie u. allgemeine Pathologie.

Brousse, De l'involution sénile. Paris, Delahaye et Lecrosnier.
Jeandin, Etude sur l'actinomycose de l'homme et des animaux. Basel, Georg.
Unna, Die Leprabacillen in ihrem Verhältniss zum Hautgewebe.
Lutz, Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra. Hamburg und Leipzig, Voss.
W. Müller, Experimentelle Erzeugung typischer Knochentuberculose. Ctrbl. f. Chir. 14.
Schweninger, E., Gesammelte Arbeiten. Bd. I. Berlin, Fischer's med. Buchhandl. H. Kornfeld.
Schuchardt, Weiterer Fall von Krebs der männlichen Brustdrüse. Arch. f. klin. Chir. 33. II.

Bäumler, Fall von Orbital- und Uvealsarcom. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jan.

v. Arsdale, On the present state of knowledge in bacterial science in its surgical relations (contin.) Osteomyelitis. Ann. of. surg III. 3.

Pilcher, On transfusion and reinfusion of blood. ibid.

Pharmakologie.

Geissler und **Möller,** Realencyclopädie d. ges. Pharmacie. Lief. 3, 4. Wien, Urban und Schwarzenberg.

Bergmeister, Die Intoxicationsamblyopien. Wien. Klin. 3.

Engelmann, Ueber antiseptische Wirkung des Essigs und seine Verwendung bei Behandlung der Diphtheritis. Ctrbl. f. klin. Chir. 14.

Theodoroff, Historische und experimentelle Studien über den Kephir. Vrhdl. d. Phys. med. Ges. zu Würzburg. XIX. 4.

Browning, Lactic acid as a destroyer of pathogenic tissue. Ann. of surg. III. 3.

Innere Medicin.

Ostloff, Beiträge zur Lehre von der Eclampsie und Uraemie. Samml. klin. Vortr. 266.

v. Basch, Die Theorien des Herrn Prof. Oertel in München, beleuchtet. Wien, Braumüller.

Hochenegg, Ueber symmetrische Gangrän und locale Asphyxie. ibid.

Sée, Die Krankheiten der Lunge. Theil I. Die bacilläre Lungenphthise. Deutsch v. M. Salomon. Berlin, Hempel.

Sarda, Des migraines. Paris, Delahaye et Lecrosnier.

Schwarz, Beiträge zur Physiologie und Pathologie der peripheren Körpertemperatur des Menschen. D. Arch. f. klin. Med. 38, 4 u. 5.

Fremmert, Die parotitis. ibid.

Amburger, Ein Fall von interstitieller nephritis. ibid.

Dehio, Experimentelle Studien über das bronchiale Athemgeräusch und die auscultatorischen Cavernensymptome. ibid.

Hesse, Cautelen und Contraindicationen der Bromanwendung bei Diphtherie. ibid.

Krause, Zur Pathogenese der Adductorencontractur der Stimmbänder. ibid.

Filatow, Zur Frage betreffs der Selbständigkeit der rubeola scarlatinosa. Arch. f. Kinderheilk. VII. 4.

Myamoto, Ueber das Verhalten des Körpergewichtes bei Darmkrankheiten der Kinder. ibid.

Ollivier, La scarlatine dans les hopitaux d'enfants à Paris. Rev. mens. des mal. de l'enf. Apr. 86.

Gaume, Obstruction intestinale par matières stercorales; mort, autopsie. ibid.

Nervenheilkunde.

Erlenmeyer, Die Principien der Epilepsie-Behandlung. Vortrag. Wiesbaden, Bergmann.

Erb, Handbuch der Electrotherapie. Leipzig, Vogel.

Chirurgie.

E. Küster, Ueber Harnblasengeschwülste und deren Behandlung. Samml. klin. Vorträge. 262—268.

Hüter, Grundriss der Chirurgie. 3. Aufl. v. Lossen. II. Bd. 2. und 3. Abth. 2 Hälfte. Leipzig, Vogel.

Bardenheuer, Mittheil. aus dem Kölner Bürger-Hospital. Heft I. Osteoplast. Resection d. Manubrium sterni. Köln, Ahn.

Congrès français de chirurgie 1. Session. 1885. Paris, Alcan.

Thomson, On the suprapubic operation of opening the bladder for the stone and for tumours. London, Churchill.

Casati, Scrofolosi o tubercolosi e l'estirpazione della glandole linfatiche tubercolari. Rom, Löscher.
Cazin, Ueber die Rectalpalpation bei Coxitis. Arch. f. Kinderheilk. VII. 4.
Braun, Ueber die operative Behandlung der Darminvaginationen. Arch. f. klin. Chir. 33. II.
Zesas, Ueber das Verhalten des von seinem Mesenterium abgelösten Darmes. Eine experimentelle Studie. ibid.
Maas, Ueber die Resection der Brustwand bei Geschwülsten. ibid.
Maas, Weitere Fälle von Plastik mit frischen gestielten Lappen aus entfernten Körpertheilen. ibid.
Middeldorpf, Weitere Beiträge zur Resection des Ellenbogengelenkes. ibid.
Ranke, Ueber Geschwülste der Schleimbeutel. ibid.
Schmitz, Erfahrungen über die Steinoperationen an Kindern. ibid.
Krönlein, Ueber die operative Behandlung der acuten diffusen jauchig-eitrigen Peritonitis. ibid.
Karewski, Ueber einen Fall von veralteter Luxation des Knies nach hinten. ibid.
Schuchardt, Weiterer Fall von Krebs der männlichen Brustdrüse. ibid.
J. Wolff, Nachträgliche Bemerkungen zu meiner Arbeit „Ueber die Behandlung der Gaumenspalte." ibid.
Sandt, Rupture of the ligamentum patellae and its treatment by operation. Aun. of surg. III. 3.
Poore, Excision of the tarsal bones. ibid.
Pilcher, Laparotomy for intestinal obstruction. ibid.
Rinne, Zur Exstirpation hochsitzender Mastdarmkrebse. Ctrbl. f. Chir. 14.
Karewski, Zur Technik abnehmbarer orthopädischer Korsetts. ibid.
Suchard, Du traitement des tumeurs blanches par le pausement Skott. Rev. mens. d. mal. de l'enf. 86.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Vejas, Mittheil. über d. Puls und die vitale Lungencapacität bei Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen. Samml. klin. Vortr. 269.
Bossi, Alcuni cenui sulle lacerazioni perineali su 50 casi di perineorafia. Gaz. d. clin. 11.
Blanc, Hydramnios aigue. Nouv. arch. d'obstétr. et d. gyn. 3.
Guéniot, Rétrécissiments cicatriciels du vagin. ibid.
Koeberlé, Cancer utérin, Hystérotomie et hystérectomie. ibid.
Gaches-Sarraute, Traitement palliatif des ligaments ronds (suite). ibid.
Verrier, Enseignement libre de l'obstétrique. ibid.

Augenheilkunde.

Kerschbaumer, Die Blinden des Herzogthums Salzburg, nebst Bemerkungen über die Verbreitung und die Ursachen der Blindheit im Allgemeinen. Wiesbaden, Bergmann.
Ophthalmic hospital reports. Vol. XI. 1. London, Churchill.
Mayerhausen, Eine sehr seltene Form persistirender Pupillarmemban. Klin Monatsbl. f. Augenheilk. 86, Jan.
Meyhöfer, Zur Aetiologie des grauen Staares. Jugendliche Katarakten bei Glasmachern. ibid. Fbr.
Magnus, Fall von transitorischer Amaurose ohne Befund. ibid.
Eversbusch, Ueber die Anwendung des Thermokauters bei destructiven Hornhautprocessen. ibid. März.
Sulzer, In vivo sichtbare Sternfigur in der vorderen Corticalis bei cataracta zonularis eines 10—12jährigen Knaben. ibid.
Schultén, Experimentelle Untersuchungen über die Circulationsverhältnisse des Auges und über den Zusammenhang zwischen den Circulationsverhältnissen des Auges und des Gehirns. Graefes Arch. f. Ophthalm. 30. IV.
Birnbacher, Ueber Phakocele. ibid.
Hirschberg und **Birnbacher**, Ueber metastatischen Aderhautkrebs. ibid.

Schulz, Beitrag zur Lehre von der Xerosis conjunctivae und der infantilen Hornhautverschwärung. ibid.
Schneller, Die Behandlung des Trachoms durch Excision der Uebergangsfalten. ibid.
Landesberg, Zur nephritischen Cataract. ibid.
Jacobson, Zur Casuistik der glaucomatösen Krankheiten. ibid.
Graefe, Wundbehandlung bei Augenoperationen mit besonderer Berücksichtigung der Staarextraction. Operation unreifer Staare. ibid.
Ulrich, Studien über die Pathogenese des Glaucoms. ibid.
Franke, Klinisch-statistische Beiträge zur Lehre von der membrana pupillaris perseverans. ibid.
Mayerhausen, Nachtrag zu meinem Aufsatze „Ueber eine subjective Erscheinung bei Betrachtung von Contouren." ibid.
Kolbe, Nachtrag zur Analyse der Pigmentfarben. ibid.
Deutschmann, Nachträgliche Bemerkung zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. ibid.
Weeks, Bericht über 2 Fälle von Augenverletzung und den mikroskopischen Befund nach der Enucleation. Arch. f. Augenheilk. XVI. 2.
Beselin, Amyloid der cornea eines staphylomatösen Auges. ibid.
Schiele, Ueber Miterregungen im Bereich homogener Gesichtsfeldbezirke. ibid.
Knapp, Versuche über die Einwirkung von Bakterien auf Augenoperationswnnden. ibid.
Schiötz, Ueber die zweckmässigste Weise der Aufzeichnung bei optometrischen Untersuchungen. ibid.
Knapp, Ueber die Meridianbezeichnung bei Brillen- und Sehfeldbestimmungen. ibid.
Gifford, Ueber das Vorkommen von Mikroorganismen bei conjunctivitis eczematosa und anderen Zuständen der Bindehaut und cornea. ibid.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Diday, Les herpès génitaux. Paris, Masson.
Magnus, Fall von Alopecia totalis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. März.
Vidal, Du lichen. Ann. d. derm. et d. syph. VII. 3.
Moncorvo, De l'éléphantiasis des Arabes chez les enfants (suite et fin). Rev. mens. d. mal. de l'enf. Apr. 86.

Hals-, Ohren- und Nasenkrankheiten.

Berthold, Das künstliche Trommelfell und die Verwendbarkeit der Schalenhaut des Hühnereies zur Myringoplastik. Wiesbaden, Bergmann.
Blau, Mittheilungen aus dem Gebiete des einfachen und eitrigen Mittelohrkatarrhs. Arch. f. Ohrenheilk. 23. I.
Hommel, Die mechanische Behandlung des Trommelfells und der Gehörknöchelchen. ibid.
Baumgarten, Beitrag zur Kenntniss der Trommelfellrupturen. ibid.
Roller, Ueber Untersuchung von 73 Taubstummen mit Rücksicht auf die Erscheinungen der Otopiesis.

Hygiene.

Roster, Il pulviscolo atmosferico ed il suri microorganismi, studiati dal rato fisico, chimico e biologico. Firenze, Civelli.
Helwig, Die Typhus-Epidemie in Mainz im Sommer 1884. Bericht an d. grossh. Minist. d. Innern und d. Justiz. Mainz, v. Zabern.
Riggenbach, Zum Klima der Goldküste. Basel, Georg.
Simanowsky, Ueber die Gesundheitsschädlichkeit hefetrüber Biere und über den Ablauf künstlicher Verdauung bei Bierzusatz. Arch. f. Hygiene. IV.
Renk, Bakterien und Grundwasser. ibid.
Schröder, Ueber die Ernährung 8—15j. Kinder. ibid.

Späth, Welche Temperaturen sind beim Genusse warmer Speisen und Getränke zulässig und zuträglich und worin besteht die Schädigung durch zu heisse ingesta? ibid.
Uffelmann, Die Oxydation des Ammoniaks im Wasser und im Boden. ibid.
Mayrhofer, Die Hydrographie der Stadt Bamberg und Umgegend. ibid
Röse, Ueber deu qualitativen Nachweis der Salicylsäure in Bier und Wein. ibid.
Marpmann, Ueber die Erreger der Milchsäuregährung. Ergänzh. z. Ctrbl. allg. Gsndhpfl. II. 2.
Wolffberg, Neue Beiträge zum Studium der Vaccination. ibid.
Hügel, Canalisation und Abfuhr in Würzburg. Verhandl. d. Phys. med. Ges. zu Würzburg. XIX. 5.

Thierheilkunde.

Leisering, Atlas d. Anatomie des Pferdes und der übrigen Hausthiere. 2. Aufl. Lif. 3 Leipzig. Teubner. Fol. mit 5 Tfln. i. Mappe.
Péron, De la rage chez les herbivores et son diagnostic. Rec. d. méd. vétés. III. 5.
Benjamen, Note pour servir à l'histoire des lésions de l'ovaire chez le jument. ibid.
Andrien, Mélanose des reins chez une génisse. ibid.
Biot, Note pour servir à l'histoire de l'avortement enzootique. ibid.
Pagès, Analyse cinématique de la locomotion du cheval. ibid.
Delaforge, Délivrance artificielle des vaches. ibid.
Baudeloche, Ecrasement du pied, irrigation continue, guérison. ibid

Verschiedenes.

Formulae magistrales Berolinenses. Berlin, Gärtner.
Jahrbuch d. pr. Medicin. Begr. v. P. Börner, hersg. v. S. Guttmann. Jahrg. 1886· 1. Hälft. Stuttgart, Enke.
Real-Encyclopädie d. ges. Heilkunde v. A. Eulenburg. 2. Aufl. Lief. 45 bis 48. Wien, Urban u. Schwarzenberg.
Jahrbuch f. praktische Aerzte. Hrsg. v. P. Guttmann. Bd. IX. 1. Berlin, Hirschwald.

P· Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 9. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 1. Mai 1886.

Einfluss des Magnetismus auf die Bacterien.

Eine interessante Mittheilung des Herrn R. Dubois (Paris) über den Einfluss des Magnetismus auf die Orientirung von Bacterien-Colonien, nebst daran geknüpften Bemerkungen des Herrn d'Arsonval, geben wir nach den Comptes rendus de la société de biologie de Paris vollständig wieder.[1])

„Als ich zwischen die entgegengesetzten Pole von 2 starken Magneten kleine Glaskapseln brachte, in denen ich auf Hostien den Micrococcus prodigiosus cultivirte, fand ich, dass die rothen Flecke, die aus der Oberflächenentwickelung dieser Mikroorganismen keimten, eine besondere Orientirung annahmen. Im Mittelpunkte des Fleckes, rings um die Impfstelle, war die Kolonie sehr dicht und die feuchte Hostie nach der Tiefe zu angegriffen. Diese Centralzone war im Allgemeinen dreimal so lang wie breit.

In den vier Kapseln, welche zwischen die Pole des magnetischen Systems gebracht waren, lag die grosse Axe der centralen Zone deutlich von Nordost nach Südwest.

In einer gleichen Kapsel, die in der Mitte des Magnetsystems angebracht war, war der centrale Fleck fast vollständig rund; kaum liessen sich vier kleine Punkte erkennen, die nach den vier Polen der gegenübergestellten Magneten hin lagen.

Eine grosse Kapsel endlich, welche oberhalb der Pole der Magneten angebracht war, enthielt einen Fleck, der in der Längsrichtung parallel den Armen der beiden Magneten ausgezogen war, entsprechend der Diagonale des Parallelogramms derjenigen Kräfte, welche die Richtung der grossen Durchmesser der kleinen interpolaren Kapseln bedingt hatten.

Da zahlreiche Fehlerquellen, besonders der Einfluss des Lichtes und der Wärme noch ausser dem Magnetismus einen Einfluss auf die Form dieser Mikrococcenkolonien ausüben konnten, haben wir eine erneute Versuchsreihe zur völligen Aufklärung dieser Frage angestellt, welche unserer Ansicht nach grosses Interesse für die Frage des Fortbewegungstriebes lebender Wesen und der Beeinflussung desselben durch den Magnetismus hat.

---

[1]) Die Uebersetzung rührt von Herrn Dr. Gottstein her.

Die ausgeführten Controlversuche veranlassen uns nunmehr zur Veröffentlichung der Thatsachen, die wir der Gesellschaft in der vorigen Sitzung mitgetheilt haben."

Bemerkungen zu der Mittheilung von Dubois.
Von D'Arsonval.

„Ich freue mich sehr, dass die interessante Mittheilung von Dubois die Bedeutung derjenigen Thatsachen bestätigt und erweitert haben, welche ich in einer Mittheilung an die Gesellschaft schon vor mehreren Jahren angegeben habe. Ich erinnere kurz an diese Versuche. Ich habe gezeigt:

1) dass, wenn man Blut auf ein kräftiges magnetisches Feld fliessen lässt, der Ausfluss in der Zeiteinheit bei sonst gleichen Bedingungen vermindert ist.

2) dass das magnetische Feld die alkoholische Gährung verzögert.

3) dass seine Wirkung die gleiche auf das Bierhefenferment ist.

4) dass gewisse Niederschläge im starken magnetischen Feld nicht stattfinden.

5) dass die Keimung der Gartenkresse mir beeinflusst schien.

6) Ich zeigte ferner an, dass ich Brutversuche anstellte, um zu sehen, ob die Entwickelung des Eies durch das magnetische Feld gestört würde. Dieser letzte Versuch, von einem italienischen Forscher aufgenommen, hat absolut beweisende Resultate ergeben. Das magnetische Feld verzögert und stört die Entwickelung des Hühnchens erheblich. Aus äusseren Gründen konnte ich die Untersuchungen nicht wieder aufnehmen. Die von Dubois gefundenen Thatsachen bestärken mich mehr als je in der Ansicht, dass das magnetische Feld, so gut als es chemische Prozesse verändern kann, ebenso die Ernährungs- und Entwickelungsvorgänge beeinflussen muss, die im Grunde nur den lebenden Wesen zukommende Modifikationen derselben sind. Diese Wirkung des Magneten hat nichts Mysteriöses oder Besonderes, denn Faraday hat in einem berühmten Versuche gezeigt, dass der Magnet die Polarisation des Lichtes ändert und dadurch bewiesen, dass der Magnetismus das moleculare Gleichgewicht eines Körpers ändern kann. Diese Gleichgewichtsänderung beweist für physikalische Vorgänge der Versuch Faraday's und die meinen beweisen es für chemische Vorgänge. Ich würde z. B. nichts Besonderes darin finden, dass man Salze in einem starken magnetischen Felde in veränderten Systemen zur Krystallisation brächte. Es handelt sich mit einem Wort um die Physik und Chemie im elektrischen Feld. Uebrigens ist die Stärke dieses Feldes von Einfluss auf das Resultat des Versuches. Die meinen beanspruchten 4—6 Pferdekräfte zu ihrer Wirkung bei einigen meiner Versuche. Auch muss man den Kraftlinien grosse Aufmerksamkeit zukommen lassen. Für diese bediente ich mich einer leicht mit Paraffin überzogenen

Glasplatte, welche auf das elektrische Feld gebracht und mit Eisenfeilspänen bestreut wurde; zu ihrer Fixirung genügte ihre leichte Erwärmung. Ich glaube es wäre sehr interessant, diese Versuche mit kräftigeren Mitteln als sie mir zu Gebote standen, weiter zu verfolgen."

Der Chirurgen-Congress.

Der Chirurgen-Congress fand in diesem Jahre zum ersten Male nicht unter dem Vorsitze von Langenbeck statt; an seine Stelle trat Prof. Volkmann. Die Verhandlungen waren, wie man allgemein versichert, diesmal besonders animirt und fruchtbar; wir entnehmen den uns bisher vorliegenden Berichten folgendes:

Rosenbach (Goettingen) sprach über die Aetiologie des Wundstarrkrampfes. Nachdem es früher Nicolaier (Fortschr. 1885, S. 376) gelungen war, aus Gartenerde einen feinen Bacillus zu cultiviren, der bei Thieren tetanische Erscheinungen erzeugte, fand Rosenbach dieselben borstenförmigen Bacillen in den Geweben eines tetanischen Menschen und konnte dann mit den Culturen sowie mit den Gewebsstücken des Patienten selbst den Tetanus bei Thieren (Meerschweinchen etc.) erzeugen. Wir sind somit in der Aetiologie des Tetanus einen wichtigen Schritt nach vorwärts gekommen.

Landerer (Leipzig), der sich seit langer Zeit mit der Transfusion beschäftigt, hält es für geboten, als Transfusionsflüssigkeit nicht die reine Kochsalzlösung zu verwenden, sondern derselben ein Viertheil defibrinirtes Blut beizumischen. Er verwendete in einem glücklich verlaufenden Falle 1000 ccmt. dieser Mischung zur langsamen Infusion; die Gefahr der Einführung des Fibrinferments soll auf diese Weise verringert oder ganz umgangen werden. Auf Ludwig's Anregung versuchte er auch den Zusatz von 3% Zucker zu der Normal-Kochsalzlösung u. zw. mit gutem Erfolg.

Weiterhin fanden sehr ausgedehnte Discussionen über die Steinschnittoperation statt, ebenso über Hasenscharte und eine Fülle von weiteren mehr oder weniger wichtigen Verhandlungen.

Berlin. C. Friedländer.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Dr. Grawitz (Berlin) ist zum ausserord. Professor in Greifswald ernannt worden.

Hr. Dr. Kessel (Graz) ist an die Stelle des ausscheidenden Prof. Dr. Weber-Liel in Jena berufen worden.

Hr. Dr. Paul Güterbock (Berlin) ist zum Medicinalrath ernannt worden.

In Paris starb der bekannte Chemiker und Pharmakologe, Prof. Bouchardat.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Hrn. Geh. Medicinalrath Dr. Quincke (Berlin) den Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub.

Ernennungen:

Herr Dr. Boden (Schönebeck) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Wehse (Landeck) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Hennigsen (Schleswig) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Pesch (Raeren) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Zander (Eschweiler) zum Sanitätsrath.

Zu Kreisphysikern ernannt die Herren:

Kr.-W.-A. Dr. Döring (Osterode).
Dr. Fischer (Klausthal).
Dr. Hesse (Lüneburg).
San. Dr. Rueppel (Dannenberg).
San. Dr. Langenbeck (Gifhorn).
Dr. Herwig (Lehe).
Dr. Noeller (Buxtehude).
Dr. Halle (Burgdorf).
Dr. Schirmeyer (Osnabrück).
Dr. Tholen (Papenburg).
Dr. Jung (Weener).
Dr. Stollenkamp (Bentheim).
Commiss. Kr. Ph. Dr. zum Sande (Lingen).
" " " Dr. Schmidtmann (Wilhelmshafen).
Herr Medicinal-Assessor Dr. Güterbock (Berlin) zum Medicinalrath u. Mitglied des Medicinal-Collegiums der Provinz Brandenburg.
Herr Dr. Dyrenfurth (Spandau) zum Kreiswundarzt.
Herr Dr. Klosset (Langenberg) zum Kreisphysikus.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Brass, Kurzes Lehrbuch der normalen Histologie des Menschen und typischer Thierformen. 2 Lief. Leipzig, Thieme.

Vogt und Jung, Lehrbuch der prakt. vergl. Anatomie. Lief. 5, 6. Braunschweig, Vieweg u. Sohn.

Rauber, Ueber die Bedeutung der wissenschaftl. Anatomie. Rede. Dorpat, Schnakenburg.
Voltolini, Ueber die Gehörzähne der Schnecke des Menschen und der Säugethiere und deren Gefässe. Virch. Arch. 103, I.
Steiger, Beiträge zur Histologie der Nieren. ibid.
Flesch u. **Honeff,** Bemerkungen über die Structur der Ganglienzellen. Neurol. Ctrbl. 7.
Gowers, Weitere Bemerkungen über den aufsteigenden anterolateralen Strang. ibid.
Thudichum, Grundzüge der anatom. und klinischen Chemie. Berlin, Hirschwald.
Fuhr, Versuchsresultate mit v. Fleischl's Rheonom. Pflüger's Arch. 38, 7 u. 8.
Landwehr, Ueber die Fällung des Dextrins durch Eisen. ibid.
Pflüger u. **Schenk,** Ueber die Bestimmung des Harnstoffs im menschlichen Harn nach der Methode von Knop-Hüfner. ibid.
Zuntz u. **Geppert,** Ueber die Natur der normalen Athemreize und den Ort ihrer Wirkung. ibid.
Meuli-Hiltz, Das rationelle Schlafen. ibid.
Dewitz, Ueber Gesetzmässigkeit in der Ortsveränderung der Spermatozoen und in der Vereinigung mit dem Ei. ibid.
Engelmann, Zur Technik und Kritik der Bakterienmethode. ibid.
Trarke, Ueber die Bildung von Kohlenoxyd und die Einwirkung von Sauerstoff auf pyrogallussaures Kalium. ibid.
Horbaczewsky, Notiz über die volumetrische Bestimmung des Gesammtstickstoffs im Harn und anderen Objecten aus dem Thierkörper. Wien. Med. Jahrb. 83, 3.
Holovtschiner, Ueber Ptyalin und Labferment im menschlichen Harn. Virch. Arch. 103, I.
Hensen, Untersuchung über Wahrnehmung der Geräusche. Arch. f. Ohrenheilk. 23, 2 u. 3.
Lermoyez, Etude expérimentale sur la phonation. Paris, Doin.
Hällsten, Studier i väfnadselementers fysiologi. Nordiskt med. Ark. 27.
Novi e Baldi, Delle vie di conduzione centrifuga cerebrospinali. Lo sperim. 40, 3.
Gaskell, On the structure, distribution and function of the nerves which innervate the visceral and vascular systems. The journ. of phys. VII, 1.

Pathologische Anatomie u. allgemeine Pathologie.

Böttcher, Einige Bemerkungen über Darmmyome. Virch. Arch. 103, I.
Weigert, Zwei Fälle von Missbildung eines ureter und einer Samenblase mit Bemerkungen über einfache Nabelarterien. ibid.
Weigert, In die Milzvene geborstenes Aneurysma einer Milzarterie. ibid.
„ Ausgedehnte umschriebene Miliartuberculose in grossen offenen Lungenarterienästen. ibid.
Herxheimer, Echter haemorrhagischer Infarkt im Gebiete der weiblichen Beckenorgane. ibid.
Paster, Angeborene Missbildung an Händen und Füssen bei einem Chinesen. ibid.
E. Fränkel, Ueber Schilddrüsentuberkulose. ibid.
Vejas, Eine seltene Missbildung. ibid.
Wermann, Ein Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus completus. ibid.
Zaleski, Zur Pathologie der Zuckerharnruhr (Diabetes mellitus) und zur Eisenfrage. ibid.
Hoisholt, Mischgeschwulst der Niere (chondrosarcom). ibid.
Heymann, Ein Beitrag zur Heredität seltener Geschwulstformen, multiple cartilaginäre Exostosen. ibid.
Fridolin, Ueber 2 difforme Schädel. ibid.
Donath, Johann Weier über den Hermaphroditismus. ibid.
Alberts, Over kanker. Groningen, Nordhoff.

Wooton, Experimental researches upon tuberculosis and scrofula. concl. Dubl. I. April.
Gull, On the pathology of arterio-capillary fibroid kidney; cardiovascular, systemic, chronic. Amer. Journ. of med. sc. Apr. 86.
Bramwell, On right sided Endocarditis. ibid.
Musser, Abscess of the pancreas and thrombosis of the portal veins. ibid.
Hutchinson, Notes toward the formation of clinical groups of tumours (contin). ibid.
Harris, On the presence of the tubercle bacillus in old specimens of diseased lung. London, Bale and Sons.
Martinotti, Contribuzione allo studio dei tumori del cuore. cont. Gaz. d. clin. 13.

Innere Medicin.

Ewald, Klinik der Verdauungskrankheiten. I. Die Lehre von der Verdauung. Berlin, Hirschwald.
Soltmann, Ueber die Behandlung der wichtigsten Magendarmkrankheiten des Säuglings. II. Aufl. Tübingen, Laupp.
Monti, Ueber Darmirrigation und ihren therapeutischen Werth bei Behandlung von Darmkrankheiten im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. VIII, 3.
Miyamoto, Ueber das Verhalten des Körpergewichtes bei Darmkrankheiten der Kinder. ibid.
Nilsson, Zwei Fälle von meningitis tuberculosa mit tödtlichem Ausgange, ein Fall mit Jodoformeinreibung behandelt; Gesundheit. ibid.
Filatoff, Eine neue Methode der Temperaturmessung bei Kindern. ibid.

Nervenheilkunde.

Wiedemann, Beitrag zur Casuistik der Blödsinnssimulation. Viertelj f. ger. Med. Apr. 86.
Lumbroso, Un caso di paralisi isterica nell'uomo e crampo degli scrivani consecutino. Guarigione con la corente faradica e galvanica. Lo sperim. 40, 3.
Bauti, Afasia e sue forme. ibid.
Marzocchi, Lo stato della mente di un uxoricida. Giorn. intern. d. sc. med. 8, 2.
Tonino, Le passioni e la follia. ibid.
Ross, Combined sensory and motor aphasia. Med. Chronicle. IV, 1.

Chirurgie.

Trendelenburg, Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Gesichtes. Stuttgart, Enke. Aus Deutsche Chirurgie von Billroth und Lücke. Lief. 33, 1.
Köhler, Ueber Augenuntersuchungen bei Kopfverletzten. D. milit. Ztschr. 15, 4.
Winter, Ein Fall von Aktinomycosis bei einem Soldaten. ibid.
Albrecht, Zur Odontologie der Kieferspalte bei der Hasenscharte. Biol. Ctrbl. Apr.
Schulte, 3 Fälle von Verletzung des Herzens resp. des bulbus aortae. Viertelj. f. ger. Med. 1886. Apr.
Lemoine, De l'antisepsie médicale. Paris, Alcan.
Simon, Des fractures spontanées. ibid.
Rodet, La thérapeutique médico-chirurgicale en 1885. Paris, Baillière et fils.
Chalat, Nouveaux éléments de chirurgie opératoire. Paris, Doin.
Winslow, Report of a case of intestinal obstruction, successfuly treated by laparotomy, with remarks upon the treatment of acute intestinal obstruction. Am. Journ. of med. sc. Apr. 86.
Champneys, On some points in the practice of artificial respiration in cases of stillbirth and of apparent death after tracheotomy. ibid.
Fayrer, Puncture of the nerv steath in sciatica. The pract. 214.

Wright, A case of nephrolithotomy. Med. Chron. IV.
Jones, Hydatid cyst of the liver; laparotomy with subsequent incision of the cyst; recovery. ibid.
Colzi, La chirurgica operativa sulle vie biliari e in specie della fistola colecisto intestinale. Lo speriment. 40, 3.
Moggi, Tre casi di pustula maligne. ibid.
Dr. Antona, Nuovi saggi di chirurgia addominale. Giorn. intern. d. sc. med. 8, 1.
Romano, Patologia e clinica del ginocchio valgo. ibid.
Mo, Casuistica chirurgica. Gaz. d. clin. 13.
Svensson, On resectioner uf digestions kanalen. Nord. med. Ark. 17, 24.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Koppe, Nochmals zur Expression des nachfolgenden Kopfes. Ctrbl. f. Gyn. 16.
Lutard, L'obstétrique et la gynécologie en 1885. Paris, Baillière fils.
Galabin, A manuel of midwifery. London, Churchill.
Thompson, Relazione addizionale sovra un caso di ovariotomia. Giorn. intern. d. sc. med. VIII, 2.
Netzel, Om ovarial myxom. Nord. med. Ark. XVII, 24.

Augenheilkunde.

Snell, Hypopyon-ulcer of the cornea and its treatment. The pract. 214.
E. Jones, The use of the eucalyptus dry spray in ophthalmic surgery. Med. Chron. IV, 1.
Kipp, Ueber die Bedeutung der Entwickelung von neuritis optica in Fällen von eitriger Entzündung des Mittelohrs. Ztschr. f. Ohrenheilk. XV, 4.

Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten.

Rohrer, Der Rinnesche Versuch und sein Verhalten zur Hörweite und zur Perception hoher Töne. Zürich, Meyer u. Zeller.
Rohrer, Die Stellung der Ohrenheilkunde in der modernen medicinischen Wissenschaft. Probevortrag. ibid.
Hessler, Casuistische Beiträge zur operativen Behandlung der Eiterungen im Warzenfortsatz. Forts. Arch. f. Ohrenheilk. 23, 2 u. 3.
Lucae, Klinisches und Neues über Stimmgabeluntersuchungen. ibid.
Baumgarten, Verwerthung des Hinüberhörens beim Rinneschen Versuche. ibid.
Bärwald, Ueber einen neuen Hörmesser. ibid.
Hessler, Cyste in der Ohrmuschel nach traumatischem Othaematom. ibid.
Bruns, Ueber die Beziehungen zwischen Zahn- u. Ohrenkrankheiten. Ztschr. f. Ohrenheilk. XV, 4.
Cheatham, Klinische Beiträge zur Ohrenheilkunde. ibid.
Roosa und **Emerson,** Ein Fall von acuter Entzündung des mittleren und inneren Ohres (Panotitis) gefolgt von Facialisparalyse, Necrose und Ausstossung des ganzen Felsentheiles des Schläfenbeines und des annulus tympanicus. Heilung. ibid.
Burnett, Absoluter Verlust des Hörvermögens auf beiden Ohren im Gefolge von Mumps. ibid.
Wilson, Klinische Bemerkungen. ibid.
Moos, Ueber die mechanischen Vorgänge bei der chronischen eitrigen Trommelfellentzündung Tuberkulöser. ibid.
Seligmann, Ueber Cystenbildung in der Ohrmuschel. ibid.
Steinbrügge, Sectionsbericht über die Gehörorgane eines am Cerebrospinalmeningitis verstorbenen Kranken. ibid.
M'Bride, Otitis haemorrhagica. ibid.
Ferguson, Die Anwendung von Sublimat bei Otorrhoe. ibid.
Falls, Keuchhusten als Ursache der Taubheit. ibid.
Hobbs, Cocain in der Ohrenheilkunde ibid.
Fulton, Ein Fall von hysterischer Taubheit mit Bemerkungen. ibid.

Wood, Wiederherstellung der geschlossenen Pharynxapertur durch wiederholte Operationen am weichen Gaumen. ibid.
Knapp, Totale Entfernung einer Elfenbeinexostose, die den Gehörgang ganz ausfüllte. Heilung. ibid.
Hering, Des troubles nerveux qui compliquent parfois les affections du pharynx. Rev. mens. d. laryng. etc. VII, 4.
Guinier, Du mycosis bénin de l'arrière-gorge. ibid.
Albu, On digital examination of the nasal chambers and de nudation of the turbinated bones in the treatment of chronic nasal catarrh. Am. journ. of med. sc. Apr. 86.
Jacoby, Partial and sometimes general chorea minor from nasopharyngeal reflex. Amer. Journ. of med. sc. Apr. 86.
Schmiegelow, Reflex nevrosernes forhold til sygdomme i näsen og svälget. Nord. med. Ark. 17.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Brandis, Grundsätze bei Behandlung der Syphilis. 3. Aufl. Berlin, Hirschwald.
Bossi, La siphilide nella gravidanza. cont. Gaz. d. clin. 12.
Patamia, Sulla virulenza del bubbone ulceroso. Giorn. intern. d. sc. med. 8, 2.
Gamberini, Contribuzione teorico clinico allo studio dello Zoster. ibid.
Hardaway, Report of a case of multiple myomata of the skin, accompanied by severe pain, with remarks. Amer. Journ. of med. sc. Apr. 86.

Hygiene.

Dammer, Illustrirtes Lexicon der Verfälschungen und Verunreinigungen der Nahrungs- und Genussmittel. 4. Lief. Leipzig, Weber.
Roller, Mikroscopische Untersuchung des Schweinefleisches. 2. Aufl. Trier, Stephanus.
Jahresbericht 16ter des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1884. Leipzig, F. C. W. Vogel.
Monin, L'hygiène de la beauté. Paris, Doin.
Röll, Veterinärbericht f. das Jahr 1884. Wien, Nölder.
Berger, Die Bedeutung der Krankheiten für die Ehe. Berlin, Steinitz und Fischer.
Messner, Wie schützt man sich vor Infectionskrankheiten? ibid.
Mittheilungen aus dem Verein f. öffentliche Gesundheitspflege der Stadt Nürnberg. 8. Heft, 1885. Nürnberg, v. Ebner.
Poincaré, Traité d'hygiène industrielle. Paris, Masson.
Zur Nieden, Zelte und Nothbaracken, deren Gerüste aus Stangen und Draht nach Art der Baurüstungen zusammengesetzt werden. D. milit. Ztschr. 15, 4.
Riesel, Zur animalen Vaccination. Viertelj. f. ger. Med. Apr.
Lehmann, Ueber die sanitätspolizeiliche Ueberwachung der Heilquellen. ibid.
Young, On recent progress in hospital planing and arrangements. Amer. journ. of med. sc. Apr. 86.

Verschiedenes.

Jahrbuch f. prakt. Aerzte. Herausg. von P. Guttmann. Bd. IX, 1. Berlin, Hirschwald.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.
Heft 10. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 15. Mai 1886.

Weitere Mittheilung Pasteurs über die Schutzimpfung gegen Hundswuth.

Herr Pasteur machte in der Sitzung der Académie des sciences vom 12. April folgende weitere Mittheilung:

„Am 1. März cr. habe ich der Academie die Resultate der Vorbeugungsmethode der Hundswuth bezüglich 350 Personen jeden Alters nach dem Biss toller Hunde mitgetheilt. Heute, am 12. April, beträgt die Gesammtsumme der behandelten oder in Behandlung befindlichen Personen 726, welche sich nach ihrer Nationalität folgendermassen vertheilen:

Frankreich	505	Finnland	6
Algier	40	Deutschland	5
Russland	75	Portugal	5
England	25	Spanien	4
Italien	24	Griechenland	3
Oesterreich-Ungarn	13	Schweiz	1
Belgien	10	Brasilien	1
Amerika	9	Zusammen	726

Diese Tabelle fasst zwei verschiedene Listen zusammen, welche getrennt zu beurtheilen sind. Die erste Liste umfasst die Zahl der von Hunden gebissenen Personen, die zweite der von tollwüthigen Wölfen gebissenen. Die Zahl der nach dem Bisse von tollen Hunden behandelten Personen beläuft sich auf 688, diejenige der nach dem Biss toller Wölfe behandelten auf 38. Wollte man diese Fälle nicht von einander trennen, so liefe man Gefahr, ein gefälschtes Urtheil über die Methode der Vorbeugung der Tollwuth zu erhalten. Den 688 nach Hundebiss behandelten Personen geht es sämmtlich gut (immer mit Ausnahme der kleinen Pelletier). Ausserdem hat schon mehr als die Hälfte von ihnen die Periode der Gefahr hinter sich. Von den 38 nach dem Biss tollwüthiger Wölfe behandelten oder in Behandlung begriffenen Russen sind drei an Tollwuth gestorben; den anderen geht es vorläufig gut; aber es lässt sich unmöglich voraussagen, was später sich ereignet. Es bestehen in der That tiefe Unterschiede zwischen den Folgen der Bisse durch Hunde oder durch Wölfe.

Mehrere Personen waren so freundlich, mir ganz sichere Berichte über die Wirkung der Bisse von tollwüthigen Wölfen mitzutheilen und ich halte es für nützlich, die Folgerungen aus ihren Berichten zu veröffentlichen.

Erstes Document. Am 27. Februar 1706 wurden 8 Einwohner der Gemeinde Saint-Julien-de-Civry (Bourgogne) von einem tollwüthigen Wolf gebissen. Der Eine erlag am selben Tage seinen Wunden; die 7 anderen starben sämmtlich an der Tollwuth nach einer Incubation, die zwischen 17 und 68 Tagen sich bewegte (17, 26, 28, 42, 40, 60, 68). (Auszug aus den Sterbelisten der Gemeinde durch den Lehrer Herrn Landre, beglaubigt vom Maire.)

Zweites Document. Am 26. December 1806 wurden 9 Personen in der Umgegend von Bourg von einem tollen Wolf gebissen; 8 starben an der Tollwuth. (La Revue scientifique, welche dies Ereigniss einer Mittheilung

von Dr. Trimécourt entnommen hat, sagt nichts über die Incubationszeit.)

Drittes Document. Am 16. October 1812 wurden 19 Personen in der Stadt Bar-sur-Ornain von einem tollen Wolf gebissen. Alle wurden von den Doctoren Champion und Moreau behandelt, welche die Wunden auswuschen und mit einer Lösung von salzsaurem Antimon cauterisirten. Elf starben an der Tollwuth nach einer Incubationszeit, welche zwischen 7, 13, 15 bis 60, 69 und 70 Tagen sich bewegt. (Mittheilung an das Institut de France von Dr. Champion am 6. Sept. 1813.)

Viertes Document. Am 23. Februar 1849 wurde ein Hirt in Darbois, Namens Dumont, 64 Jahre alt, von einem wuthkranken Wolf gebissen und starb nach einer Incubation von 32 Tagen an Tollwuth. (Mittheilung von Cailletet und Mariotti.)

Fünftes Document. Am 7. Januar 1866 wurden drei Bewohner der drei Nachbargemeinden Nant, Alques und Saint-Jean-du-Bruel, im Dep. Aveyron, von einer wuthkranken Wölfin gebissen. Alle drei wurden am 22., 23. und 38. Tage wuthkrank und starben (Mittheilung von Dr. Bompaire, Millau, Aveyron).

Sechstes Document. Am 5. October 1874 wurden in der Gemeinde Rochette, Canton la Rochefoucould (Charente) zwei Männer von einem wuthkranken Wolf gebissen, der eben ein kleines Mädchen niedergeworfen und zerfleischt hatte. Nach 25 und 30 Tagen Incubation wurden diese zwei Männer wuthkrank und erlagen. Das Kind starb am Tage der Verletzung. (Auszug aus der Zeitung le Charentais, Oktober und November 1874.)

Siebentes Document. In einem Brief vom 26. März c. theilt Herr Dr. Niepce, Arzt in Eaux d'Allevard, Herrn Vulpian vier Fälle von Bissen eines tollen Wolfes aus dem Jahre 1822 mit. Die vier Personen starben an der Tollwuth nach einer Incubationszeit von 9, 13, 15 und 19 Tagen.

Achtes Document. Am 11. und 12. Mai 1811 biss ein wuthkranker Wolf in der Gegend von Avallon verschiedene Personen und viele Thiere. Sämmtliche gebissenen Personen starben an der Tollwuth. Die Daten der verschiedenen Todesfälle, aus den Registern des Hospizes entnommen, sind folgende: 24., 27., 28., 30. (2 Fälle) und 31. Mai 1811, also 13, 16, 17, 19 und 20 Tage nach dem Biss. (Auszug aus den Registern des Hospizes der Stadt Avallon (Yonne).)

Bei Zusammenfassung dieser 8 vorhergehenden Documente kommt man zu dem Verhältniss von 82 Todten auf 100 von tollwüthigen Wölfen Gebissene; und in 6 dieser 8 Reihen gab es soviel Todte als Gebissene. Wenn man dies Verhältniss der Mortalität auf die 19 Russen vom Smolensk anwendet, deren Behandlung beendet ist und von denen 16 heute nach Russland zurückreisen, so hätte man nicht auf drei Todesfälle an Tollwuth zu rechnen gehabt, sondern auf 15 bis 16. Es ist daher nicht zu bezweifeln, dass für die Mehrzahl von ihnen der Behandlung der Erfolg zuzurechnen ist.

Obenein ist man in Russland gewöhnt zu sagen, dass jeder von einem tollen Wolf Gebissene dem Tode an Tollwuth geliefert ist.

Die obigen Thatsachen beweisen uns,

1. dass die Incubationszeit der menschlichen Tollwuth nach dem Biss wuthkranker Wölfe oft sehr kurz ist, sehr viel kürzer als die Wuth nach Hundebissen;
2. dass die Sterblichkeit in Folge des Bisses tollwüthiger Wölfe beträchtlich ist im Vergleich zu der Wirkung der Hundebisse.

Diese zwei Sätze finden eine genügende Erklärung in der Zahl, der Tiefe und dem Sitz der vom Wolfe beigebrachten Bisse, der sein Opfer wild angreift und zwar meist dessen Kopf und Gesicht. Die Section der drei im Hotel-Dieu gestorbenen Russen und die Impfung des verlängerten Markes des ersten von ihnen auf Hunde, Kaninchen und Meerschweinchen zeigen, dass das Gift des Wolfes sichtlich die gleiche Stärke hat, wie das des Hundes und dass die Differenz durchaus nur durch die Zahl und Art der Bisse hervorgerufen wird.

Dies hat mich darauf gebracht, dass es vielleicht zweckmässig ist, bei Bissen durch tollwüthige Wölfe die Methode im Sinne zahlreicherer

und sich schneller folgender Impfungen zu verändern. Ich werde die Resultate der Academie später mittheilen.

In allen Fällen, besonders aber bei Wolfsbissen, ist es gut, sich so schnell als möglich der Präventifbehandlung zu unterziehen. Die Smolensker Russen haben 6 Tage für die Reise gebraucht und sind im Laboratorium erst 14 oder 15 Tage nach dem Unfall angelangt, Man hätte also gut ihre Behandlung acht Tage früher beginnen kännen und es lässt sich schwer sagen, von welchem Einfluss dieser veränderte Umstand auf die drei Gestorbenen gewesen wäre."

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Prof. Dr. Hans Giercke (Breslau), ein verdienter Histologe, ist nach langen Leiden gestorben. Ehre seinem Andenken.

Unser verehrter Mitarbeiter Dr. Unverricht (Breslau) ist zum ausserordentlichen Professor in Jena an Fübringer's Stelle ernannt worden.

Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege wird vom 13.—16. September 1886 in Breslau tagen. Die Verhandlungsgegenstände sind folgende:

I. Die Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel sowie Gebrauchsgegenstände, deren Organisation und Wirkungskreis. Referent: Herr Professor Dr. Albert Hilger (Erlangen).

II. Volks- und Schulbäder. Referenten: Herr Privatdocent Dr. Oscar Lassar (Berlin). Herr Oberbürgermeister Merkel (Göttingen).

III. Ueber Rieselanlagen mit besonderer Berücksichtigung von Breslau und über andere Klärungsmethoden der städtischen Abwässer. Referenten: Herr Baurath Kaumann (Breslau). Herr Prof. Arnold (Braunschweig).

IV. Massregeln zur Verhütung von Kohlenoxydvergiftungen. Referent: Hr. Prof. Dr. Max Gruber (Graz).

V. Moderne Desinfectionstechnik mit besonderer Beziehung auf öffentliche Desinfectionsanstalten. Referenten: Herr Prof. Dr. Franz Hofmann (Leipzig). Herr Bezirksphysicus Dr. Jacobi (Breslau).

An den Nachmittagen sind Besichtigungen der Canalisations- und Rieselanlagen, des städtischen Wasserwerks, der öffentlichen Desinfectionsanstalten, des chemischen Untersuchungsamts etc. und am 16. September ein Ausflug nach Fürstenstein in Aussicht genommen.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Hrn. Geh. Sanitätsatzt Dr. Hauck (Berlin) den rothen Adler Orden III. Kl.
Hrn. Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Leyden (Berlin) die Commandeurinsignien II. Kl. des Herz Anhalt. Hausordens Albrechts d. Bären.
Hrn. Oberstabsarzt a. D. Dr. Nüsse (Potsdam) das Ritterkreuz I. Kl. des Grossh. Badischen Ordens vom Zähringer Löwen.
Hrn. Medicinalrath Dr. Pingler (Königstein) den Orden der Kgl. Rumän. Krone III. Kl.
Hrn. Dr. Rosenthal (Berlin) den Grossherrl. türk. Medschidje Ord. III. Kl.
Hrn. Dr. Martin (Berlin) das Komthurkreuz II. Kl. d. Herzogl. Sachsen Ernestin. Hausordens.

Ernennungen:

Herr Dr. Wohl (Berlin) zum Sanitätsrath.
„ „ Ebel (Berlin) „ „
„ „ R. Salomon (Berlin) zum Sanitätsrath.
„ „ Claren (Merzig) zum Kreiswundarzt in Crefeld.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Knappe, Das Bidder'sche Organ. Ein Beitrag zur Kenntniss der Anatomie, Histologie und Entwickelungsgeschichte der Geschlechtswerkzeuge einiger Amphibien, besonders der einheimischen Bufoniden. Morph. Jahrb. XI, 4.
Gegenbaur, Beiträge zur Morphologie der Zunge. ibid.
Busachi, Sulla scissione indiretta del nucleo delle fibre muscolari liscie in seguito ad irritazione. Gaz. d. clin. 23, 14.
Bizzozero, Nuovo methodo per la dimostrazione degli elementi in cariocinesi nei tessuti. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. III, 1.
Lahousse, Die Structur des Nervenplexus in der Vorhofscheidewand des Froschherzens. Arch. f. Physiol. 86, III u. IV.
Bernstein, Ueber das Entstehen und Verschwinden der elektrotonischen Ströme im Nerven und die damit verbundenen Erregungsschwankungen des Nervenstromes. ibid.
Schönlein, Die Summation der negativen Schwankungen. ibid.
Gad, Zur Methodik der Zeitmessung von Erregungsleitern. ibid.
Langendorff, Herzmuskel und Atropin. ibid.
Müller, Physiologische Studien über Psychophysik. ibid.
Aronsohn, Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie des Geruchs. ibid.
Fritsch, Ergebnisse der Vergleichungen an den elektrischen Organen der Torpedineen.
Bechterew u. **Misslawsky,** Ueber den Einfluss der Grosshirnrinde auf den Blutdruck und die Herzthätigkeit. Neurol. Ctrlbl. 9.
Horsley, On the relation between the posterior columns of the spinal cord and the excito-motor area of the cortex with especial reference to Prof. Schiffs Views on the subject. Brain 86, Apr.
Wesley, The heart of the fish compared with that of menobranchus with special reference to reflex inhibition and independent cardiac rhythm. Journ. of phys. VII, 2.
Horsey and **Schäfer,** Experiments on the character of the muscular contractions which are evoked by excitation of the various parts of the motor tract. ibid.
Schäfer, On the rhythm of muscular response to volitional impulses in man. ibid.

Ringer, A further contribution regarding the effect of minute quantities of inorganic salts on organised structures. ibid.
Mac Munn, Note on a method of obtaining uric acid crystals from the Malpighian tubes of insects and from the nephridium of pulmonate mollusca. ibid.
Jäger, Experiments and considerations on haemodynamics. ibid.
Mosso, Influenza del systeme nervoso sulla temperatura animale. Arch. p. l. scienz. med. X, 1.

Pathologische Anatomie u. allgemeine Pathologie.

Thoma, Ueber die Abhängigkeit der Bindegewebsneubildung in der Arterienintima von den mechanischen Bedingungen des Blutumlaufes. Virch. Arch. 104, II.
Pekelharing, Ueber die Diapedese der farblosen Blutkörperchen bei der Entzündung. ibid.
Ewald und **Boas**, Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Verdauung II. ibid.
Oppenheim, Ueber einen Fall von gummöser Erkrankung des Chiasma nervorum opticornm. ibid.
v. Sehlen, Ueber die Aetiologie der malaria. Kritische Bemerkungen zu den neueren Malariauntersuchungen von Marchiafava und Celli. ibid.
Kläsi, Anatomische Untersuchungen über die Entstehung des vesiculären Lungenemphysems. ibid.
Touton, Zur Topographie der Bacillen in der Leprahaut. ibid.
Goldenblum, Tuberkelbacillen in den Nebennieren bei Morbus Addisonii. ibid.
Liman, Eine Blutuntersuchung. ibid.
Fütterer, Ueber einen Aortenriss mit Bildung einer falschen Klappe. ibid.
Golgi, Sull'infezione malarica. Arch. per l. scienz. med. X, 1.
Piana, Actinomicosi incipiente. Actinomyces sviluppato alla superficie di frusti di tessuto vegatale fibro-vasculare incisdati sotto la mucosa della lingua nei bovini. ibid.
Guarneri, Un caso di cancro endoteliale primitivo del pericardio. ibid.
Bordoni-Uffreduzzi e **Mattei**, Sulla setticemia salivare nei conigli. ibid.
Lius, Di un ademona del fegato. Gaz. d. cl. 15.
Mattei, Sulla iperplasia compensatoria della capsule soprarenali. ibid. 16.

Pharmakologie.

Mayer, Ueber Trichloressigsäure und Trichlorbuttersäure. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. 21, 2 u. 3.
—, Untersuchungen über eine toxische Wirkung der niederen Fettsäuren. ibid.
Umbach, Ueber den Einfluss des Antipyrins auf die Stickstoffausscheidung. ibid.
Stokvis, Die Ursache der giftigen Wirkung der chlorsauren Salze. ibid.
Jendrassik, Das Calomel als Diureticum. D. Arch. f. klin. Med. 38, 6.
Rechlen, Ueber Antipyrin. ibid.
Gautier, Quelques petits méfaits de l'acide phénique. Rev. méd. d. l. Suisse Rom. VI, 4.
Aducco e **Mosso**, Experienze fisiologiche intorno all'azione della sulfinide benzoica e saccarina di Fahlberg. Gaz. d. clin. 14.
Morra e **de Regibus**, Sull'azione antisettica ed antitermica del Eugenol. ibid. 15.
Rauel, Ueber Leguminosen und Legumin-Cacao. Magdeburg, Wennhach.
Virchow, **Lohmeyer**, **Schulze**, **v. Martens**, Beiträge zur Kenntniss der giftigen Miessmuscheln. Virch. Arch. 104, I.
M. Wolff, Die Ausdehnung des Gebietes der giftigen Miessmuscheln und der sonstigen giftigen Seethiere in Wilhelmshafen. ibid.
De Renzi, Ueber das Ozon. ibid.

Zaaijer, Das Verhalten der Leichen nach Arsenikvergiftung. Viertelj. f. ger. Med. Apr. 86.
Beyer, The influence of Kairin, Thallin, Hydrochinon, Resorcin and Antipyrin on the hearth and bloodvessels. Am. Journ. of med. sc. Apr. 86.
Park, Further experience of white peat powder as a surgical dressing. The pract. 214.
Karst, The effect of thallin on febrile and non febrile patients. ibid.
Oxon, Two cases of Antipyrin rash. ibid.
Orton, A case of poisoning by eggs. ibid.
Frignani, Il piperonal. Giorn. inter. d. sc. med. VIII, 2.
Finamore, L'acqua purgativa ungherese. ibid.

Innere Medicin.

Wolpe, Untersuchungen über die Oxybuttersäure des diabetischen Harns. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. 21, 2 u. 3.
Croce, Ein Beitrag zur Defervescenz der croupösen Pneumonie. D. Arch. f. klin. Med. 38, 6.
Simmonds, Ueber Tuberculose des männlichen Genitalapparates. ibid.
Kassowitz, Die Symptome der rachitis. Auf anatomischer Grundlage bearbeitet. Forts. Jahrb. f. Kinderheilk. 24, 4.
Hennig, Enuresis paradoxa. ibid.
Jacubowitsch, Von den quantitativen Bestandtheilen der Galle bei den Neugeborenen und Säuglingskindern. ibid.
Shore, Notes on the pathology of acute lobar pneumonia. Pract. 215.
Blomfield, Hypertrophy of the male mammary gland during phthisis. ibid.
Spender, A few words on the diet-treatment of gout. ibid.
Craig, The significance of octahedral crystals of calcium oxalate in urine. ibid.
Golgi e **Monti**, Sulla storia naturale e sul significato clinico patologico delle cosi dette anguillule stercorali e intestinali. Arch. p. l. sc. med. X, 1
Riegel, Beiträge zur Lehre von den Störungen der Saftsecretion des Magens. Ztschr. f. klin. Med. XI. 1.
v. Jaksch, Das Phenylhydracin als Reagens zum Nachweis von Zucker in der klinischen Chemie nebst Bemerkungen über das Vorkommen von Traubenzucker im Harn bei Vergiftungen. ibid.
Leyden, Ueber Hydrops und Albuminurie der Schwangeren. ibid.
Jaworski u. **Gluzinski**, Experimentelle klinische Untersuchungen über den Chemismus und Mechanismus der Verdauungsfunction des menschlichen Magens im physiologischen und pathologischen Zustande nebst einer Methode zur klinischen Prüfung der Magenfunction für diagnostische und therapeutische Zwecke. ibid.
Zahn, Anleitung zum Gebrauch der sog. Schweningercur und verwandter diätetischer Heilmethoden. Berlin, Parrisius.
Camerer, Die Ursachen, Folgen und Behandlung der Fettsucht. Tübingen, Laupp.
Maas, Die „Schweningercur." Diätetische und Entfettungs-Kuren von Prof. Dr. Oertel in München. Wesen und Ursachen der Fettsucht. 15. Tausend. Berlin, Steinitz.
Maas, Dasselbe. Suppl. Die Terraincuren. Eine neue Methode für die Behandlung von Circulationsstörungen, insb. bei Fettsucht, Herz-, Lungenkrankheiten u. A. Berlin, Steinitz nnd Fischer.
Chuffart, Les affections rhumatismales du tissu cellulaire souscutané. Paris, Alcan.
Gaucher, Pathogénie d. néphrites. Paris, Doin.
Donaldson, A study of diaphragmatic pleurisy. Amer. j. of med. science. April 86.
Henry, Atrophy of the stomach, with the clinical features of progressive pernicious anaemia. ibid.
Symes, Hyperpyrexia in rheumatic fever. Dubl. Journ. Apr. 86.
Strahan, A case of diabetes mellitus with remarks. ibid.

Mya, Il nitroprussiato di sodio quale reagente di sostanze albuminose. Gaz. d. clin. 12.
De Conciliis, Contribuzione allo studio delle malattie del cuore. Giorn intern. d. sc. med. VIII. 2.
Renzone, Dell'importanza diagnostica dell'esame della urina nelle malattie acute. ibid. 1.
Santi Sirena, Sulla trasmissibilità della tubercolosi e sua profilassi. ibid.
Steal, The modern art of diagnosis in the diseases of the heart. Med. Chronicle. IV, 1.
Railton, A case of involuntary muscular movements accompanied by coprolalia. ibid.
Ormerod, Jodide of potassium in spasmodic asthma. The pract. 214.
Mead, A case of severe gastrointestinal irritation caused by tinned fish. ibid.
Bull, Albuminuri; latent skrumpnyre? Nordiskt medic. Ark. 17, 24.

Nervenheilkunde.

Leegaard, Ueber die electrodiagnostische Gesichtsfelduntersuchung. D. Arch. f. kl. Med. 38, 6.
Hoffmann, Drei Fälle von Brown-Séquard'scher Lähmung mit Bemerkungen über das Verhalten der Sehnenreflexe u. s. w. bei denselben. ibid.
Bernhardt, Neuropathologische Mittheilungen. Ctrlbl. f. Nervenheilk. 9.
Weber, Ein Fall von Pseudohypertrophie der Muskeln. D. milit. Ztschr. XI, 5.
Wallenberg, Ein Beitrag zur Lehre von den cerebralen Kinderlähmungen. Jahrb. f. Kinderheilk. 24, 4.
De Watteville, Ueber den elektrischen Widerstand des Körpers. Neurol. Ctrbl. 9.
Bruns, Ein Beitrag zur einseitigen Wahrnehmung doppelseitiger Reize bei Herden einer Gehirnhemisphäre. ibid.
Gilles de la Tourette, Etudes cliniques sur la marche. La marche dans les maladies du système nerveux. Paris, Delahaye et Lecrosnier.
Descroizilles, D'un cas d'hémiplégie cérébrale infantile. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Mai 86.
Glatz, Cas d'épilepsie traités par l'hydrothérapie et les bromures. Rev. méd. de l'Suisse Rom. VI, 4.
Celoni, Appunti sopra alcuni casi di isterismo osservati in impuberi. Lo sperim. Apr.
Hughlings-Jakson, A contribution to the comparative study of convulsions. Brain, April 86.
Rott, On a case of locomotor ataxia with laryngeal crises and one of primary sclerosis of the columns of Goll, complicated with ophthalmoplegia externa. ibid.
Beevor, On Prof. Hamiltons theory concerning the corpus callosum. ibid.
Davy, Case of injury to skull, trephining for epileptiform attacks, removal of dead bone; death. ibid.
Wiglesworth, A case of cortical paralysis. ibid.
Suckling, Distribution of anaesthesia after division of the median nerve. ibid.
Dudley, A case illustrating the condition of the nervous system after amputation of an extremity. ibid.
Hyslop, A case of acute mania, in which there was complete reunition of the symptoms during a temporary plugging of the sinuses. ibid.
Borgschulze, Wesen und Ursachen der Sprachgebrechen und deren Heilung. Bochum, Brüll.
Berger, Die Nervenschwäche (Neurasthenie). Ihr Wesen, ihre Ursachen und Behandlung. Berlin, Steinitz u. Fischer.
Ruhemann, Die Hysterie. Ihr Wesen und ihre Behandlung. ibid.
v. Krafft-Ebing, Ueber gesunde und kranke Nerven. Tübingen, Laupp.
Rosenthal, Allgemeine Paralyse mit sensorischer Aphasie associirt. Ctrbl. f. Nervenheilk. 8,

Rosenbach, Ein Fall von halbseitiger im Anschluss an stärkere Körperbewegungen auftretender Cyanose des Gesichtes. ibid.
Rossolymo, Ein Fall von totaler Degeneration eines Hirnschenkelfusses. Neurol. Ctrbl. 7.
Bruns, Ein Fall von Ponstuberkel. ibid.
Parisot, Pathogénie des atrophies musculaires. Paris, Alcan.
Berjou, La grande hystérie chez l'homme. Paris, Baillière et fils.
Grenier, Des localisations dans les maladies nerveuses sans lésions appréciables. Paris, Doin.
Lober, Paralysis, contractures, affections douloureuses de cause psychique. ibid.
Mairet, Considérations cliniques à propos d'un cas d'aliénation mentale intimement liée à un abscès s'ouvrant sur l'oreille externe gauche et reconnaissant comme influence pathogénique importante une fièvre saisonnière. Arch. d. neur. XI, 32.
Grasset, Du tabes combiné ataxo-spasmodique ou sclérose postérolatérale de la moëlle. ibid.
Sequin, Contribution à l'étude de l'hémianopsie d'origine centrale. ibid.
Macdonald, Report of a case of insanity following gunshot injury to the head; cerebral cyst, aspiration, recovery. Amer. journ. of med. sc. Apr. 86.

Chirurgie.

Sonnenburg, Einige Bemerkungen zur Neurectomie des dritten Astes des Trigeminus. Ctrlbl. f. Chir. 18.
Loeb, Durchbruch einer käsig entarteten Bronchialdrüse in den rechten Bronchus; Steckenbleiben des Drüsensequesters in der trachea; Tod durch Erstickung. Jahrb. f. Kinderheilk. 24, 4.
Schildbach, Einige Bemerkungen über die Entstehungsursache der Scoliose. ibid.
Suchard, Du traitement des tumeurs blanches par le pansement Scoth. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Mai 86.
Albertoni e **Tizzoni,** Sugli effetti dell'estirpatione della tiroide. Arch. p. l. scienz. med. X, 1.
Fowler, The operative treatment of facial neuralgia. Ann. of surg. III, 4.
Roeckel, Rectal examinations in cases of intestinal obstruction. ibid.

Gynäkologie und Geburtshülfe.

Goldenberg, Ueber Castration bei kavernösen Myofibromen des uterus. Ctrbl. f. Gynaek. 17.
Bayer, Ueber das untere Uterinsegment. ibid. 18.
Flesch, Eine Frage zur Lehre von der Menstruation. ibid. 19.
Belaieff, Zur antiseptischen Technik. ibid.
Butte, Du sublimé comme antiseptique. Etude critique et clinique sur l'intoxication par le bichlorure de mercure employé comme agent d'antisepsie. Nouv. Arch. d'obst. et d. gyn. 4.
Jeannet, De la repression de la douleur dans les accouchements par des applications locales de chlorhydrate de cocaine. ibid.

Augenheilkunde.

Hoffmann, Ein Fall von geheilter sympathischer Entzündung ohne vorausgegangene Enucleation. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Apr.
Perlia, Zur acuten rheumatischen neuritis retrobulbaris. ibid.
Inouye, De la sclérotomie modifiée dans les cas de staphylôme naissant de la cornée avec prolapsus persistant de l'iris. Rev. génér. d'ophth. V, 3.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 11. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 1. Juni 1886.

Bücher-Anzeigen.

J. Geppert. Die Gasanalyse und ihre physiologische Anwendung nach verbesserten Methoden.

Berlin, Hirschwald 1885. 129 S., 1 Tafel u. 13 Holzschn.

Bei der hohen Bedeutung, welche die Untersuchung der Blut- und Athemgase für Physiologie und Pathologie besitzt, muss eine Vereinfachung der classischen Bunsen'schen Methoden um so willkommener sein, wenn dieselbe noch dazu eine Verschärfung der analytischen Feinheit gestattet. — In Folge dieser Vorzüge dürfte sich das Geppert'sche Verfahren rasch in den Laboratorien einbürgern. — Auf das Verfahren selbst kann hier nicht eingegangen werden, es sei nur erwähnt, dass die bequeme Versenkung von Eudiometer und Barometer unter Wasser die Benutzung eines besonderen Zimmers mit konstanter Temperatur unnöthig macht und sehr viel Zeit spart, weil der Temperaturausgleich sich fast ohne Zeitverlust vollzieht. Zeit und Genauigkeit werden gewonnen durch die Reduction der Ablesungen von vier auf zwei. Die Genauigkeit wird erheblich erhöht durch die nach neuen sicheren Methoden ermittelten Correcturen der Meniscus-volumina.

Die Calibrirung der Eudiometer und die Rechnung haben angenehme Vereinfachungen erfahren.

Die Blutgasanalyse wird durch die ebenso elegante und genaue, wie einfache Messmethode des zu analysirenden Blutes nicht nur vereinfacht, sondern auch ihre Ausführung unter Umständen gesichert, wo sie mit den älteren Methoden kaum möglich gewesen wäre.

Berlin. N. Zuntz.

Baumgarten. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. 1. Jahrgang 1885; mit zwei Holzschnitten und einer Tafel. Braunschweig 1886. Verlag von H. Bruhn.

Der Verfasser hat in dem vorliegenden Jahresberichte sich

der mühevollen, aber sehr dankenswerthen Aufgabe unterzogen, das im Jahre 1885 publicirte Material zu sammeln und zu sichten. Bei der schweren Zugänglichkeit sehr vieler Originalabhandlungen war es selbstverständlich nicht möglich, immer das Original selbst zu Rathe zu ziehen. In solchen Fällen hat der Verf. wenigstens versucht, gute Quellen zweiter Hand zu verwerthen. Es ist auf diese Weise gelungen, das Material in einer bisher nicht erreichten oder nur erstrebten Vollkommenheit zu sammeln. Diesem Vorzuge gegenüber treten die aus dem vorher erwähnten Umstande vielleicht an einigen Stellen entstandenen kleinen Mängel vollständig in den Hintergrund.

Der Abschnitt I bespricht die Lehrbücher, unter denen die englischen von Klein und von Woodhead and Hare, und ferner Plant wohl noch mit hätten erwähnt werden können. Im zweiten Abschnitte werden die Originalabhandlungen besprochen und zwar A. die Parasitischen, B. die Saprophytischen Mikroorganismen. Die Unterabtheilungen gruppiren das Material nach den Formen und zwar 1. Mikrokokken, 2. Bacillen, 3. Spirillen, 4. Aktinomyces, 5. die Hyphomyceten, 6. Protozoen.

Für den nächsten Jahrgang würde ich hier einen kleinen Wunsch äussern, der aber mit den Intentionen des Verfassers ganz im Einklang steht. Mikrokokkus, Bacillus, Spirillen sind Gattungsnamen und keine Formbezeichnungen. Es würde sich deshalb vielleicht mehr empfehlen, die Bakterien nach dieser Hinsicht in die drei grossen Gruppen der Kokkenformen, Stäbchenformen und der Schraubenformen unterzubringen und, soweit die Angaben eine weitere Sichtung zulassen, innerhalb dieser grossen Gruppen die einzelnen Gattungen möglichst gut nach morphologischen Gesichtspunkten zu ordnen. Die Kommabacillen z. B. sollten demgemäss nicht unter den Bacillen resp. Stäbchenformen, sondern als ächte Schraubenbakterien unter den Spirillen resp. Schraubenformen abgehandelt werden.

Der Abschnitt C. behandelt die allgemeine Technik und schliesslich kommt noch ein kurzer Nachtrag.

Nach alledem zweifle ich nicht, dass dieser Jahresbericht den Forschern und den vielen Freunden der Bakteriologie ausserordentlich willkommen sein wird.

Wiesbaden. Hueppe.

C. Fluegge. Arbeiten aus dem hygienischen Institut zu Göttingen. Jahresbericht 1884/85. Erste Abtheilung. Mit 3 Tafeln. Leipzig. Veit und Comp.

Das 177 Seiten starke Buch ist ein Separatabdruck aus der von Koch und Fluegge herausgegebenen neuen Zeitschrift für Hygiene. Es enthält folgende Arbeiten:

W. Wyssokowitsch, über die Schicksale der ins Blut injicirten Mikroorganismen im Körper der Warmblüter.

Th. Deneke, über die Bestimmung der Luftfeuchtigkeit zu hygienischen Zwecken.

Meade Bolton, über das Verhalten verschiedener Bacterienarten im Trinkwasser.

Paul Liborius, Beiträge zur Kenntniss des Sauerstoffbedürfnisses der Bacterien.

Die Arbeiten sind unter der Leitung von Fluegge entstanden; sie zeichnen sich sämmtlich durch eine höchst correcte Durchführung aus und enthalten ein ganz eminent grosses Material experimentell sicher gestellter Thatsachen. Ueber die zum Theil sehr interessanten Resultate der Arbeiten soll noch besonders berichtet werden.

Das vorliegende Buch legt von der lebhaften und fruchtbaren Thätigkeit des Fluegge'schen Instituts ein sprechendes Zeugniss ab; das Studium desselben dürfte für alle Freunde der Bacteriologie und der Hygiene unentbehrlich sein.

Berlin. C. Friedlaender.

J. Neudörfer. Die moderne Chirurgie in ihrer Theorie und Praxis. Wilh. Braumüller. Wien. 1885. 8°. 642 S.

Das vorliegende Buch von N. ist ein eigenartiges Werk. Ohne den Zweck eines Lehrbuches oder Handbuches zu haben, behandelt es wichtige Fragen der allgemeinen und speciellen Chirurgie für Fachgenossen, welche mit der Sache vertraut sein müssen, um das Buch ganz zu verstehen. An vielen Stellen würden wir den Anschauungen des Verf.'s den lebhaftesten Widerspruch entgegenstellen, an anderen ihm ganz beistimmen. — Wir müssen es uns versagen, auf Einzelheiten einzugehen und uns mit einer trockenen Inhaltsangabe begnügen. Nach einer kurzen Einleitung über das Ziel und den Umfang der modernen Chirurgie und über Prioritätsrechte bespricht N. in dem I. Abschnitt (S. 9—100) die Anästhesie durch Chloroform, Aether, Stickoxydul und zum Schluss als lokales Anaestheticum das Cocaïn. Ein II. Abschnitt (S. 111—224) bespricht den Blutkreislauf, die Haemorrhagie und Haemostase, die blutsparenden Operationen. Dem gegenwärtigen Standpunkt der Lehre von der Antisepsis, den Bedenken und Zweifeln gegen denselben ist ein III. Abschnitt (S. 227—305) gewidmet. Der IV. Abschnitt (S. 306—359) beschäftigt sich mit der Sepsis und Kinetik. Verf. gebraucht hier, wie einige neuere Physiker, für den uns sonst mehr geläufigen Ausdruck „lebendige Kraft" die Bezeichnung „kinetische Energie" (Energie der Bewegung) und für „Spannkraft" „potentielle Energie" (Energie der Lage). Der folgende Abschnitt (S. 360—428) handelt von dem „Wesen der antiseptischen Wundbehandlung" und der VI. und letzte Abschnitt (S. 429—641) von den modernen Anschauungen in einzelnen Gebieten der Pathologie und Chirurgie

und von modernen chirurgischen Operationen. — Das anregend geschriebene Buch können wir unsern Lesern trotz mancher eigenthümlichen Anschauung des Verf.'s empfehlen, wenn sie sich für kritische Behandlung der angegebenen Punkte und für Ansichten, welche vielfach den, wie uns scheint, fest begründeten widersprechen, interessiren.

Würzburg. H. Maas.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Herr Stabsarzt Dr. Gaertner, Hilfsarbeiter am Reichsgesundheitsamt, ist zum Professor der Hygiene in Jena ernannt worden.

In Breslau soll demnächst eine Professur für Hygiene errichtet werden. Wie wir hören, ist Herr Prof. Dr. Fluegge (Göttingen) für diese Stelle designirt.

In Wien starb Prof. H. Auspitz, einer der hervorragendsten Dermatologen der Hebra'schen Schule. Er hat sich durch eine grosse Zahl wissenschaftlicher Arbeiten und durch ein Lehrbuch der Hautkrankheiten einen dauernden Namen erworben.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Geh. Sanitätsrath Dr. Rosenberger (Kösen) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.
Herr Hofarzt Stolte (Potsdam) denselben.
Herr Marinestabsarzt Dr. Schotte den Rothen Adler-Orden III. Kl.
Herr Marinestabsarzt Dr. Dippe den venezolanischen Orden der Büste Bolivars IV. Kl.
Herr Marinestabsarzt Dr. Brunhoff denselben.

Ernennungen:

Herr Regierungs- und Medicinalrath Dr. Gemmel (Posen) zum Geh. Medicinalrath.
Herr Regierungs- und Medicinalrath Dr. Schultz-Hencke (Minden) zum Geh. Medicinalrath.
Herr Kreisphysikus San. Dr. Strahl (Kreuznach) zum Geh. Sanitätsrath.
Herr Kreisphysikus Dr. Hanow (Ueckermünde) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Clemens (Wittlich) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. v. Frantzius (Kreuznach) zum Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

La Valette St. George, Spermatologische Beiträge. Arch. f. mikr. Anat. 27, I.
Fritsch, Ueber einige bemerkenswerthe Elemente des Centralnervensystems von Lophius piscatorius. ibid.
Platner, Ueber die Befruchtung bei Arion empiricorum. ibid.
Frentzel, Das Idioplasma und die Kernsubstanz. Ein kritischer Beitrag zur Frage nach dem Vererbungsstoff. ibid.
Stilling, Ueber eine anomale Opticustheilung. ibid.
Hofmann und **Schwalbe**, Jahresbericht über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie. XIII, 1 u. 2.
Baur, Historische Bemerkungen. Internationale Monatsschrift für Anatomie und Hist. III, 1—3.
W. Krause, Die retina. ibid.
Lesshaft, De l'influence sur le systeme nerveux, des conditions mécaniques qui sont faites à l'activité musculaire. ibid.
Heiberg, Zur Gelenklehre. ibid.
Laskowsky, Procédé de conservation des cadavres et des préparations anatomiques. ibid.
Voit, Ueber die Aichung der Gasuhren. Zeitschr. f. Biol. 22, 3.
Kühne, Ueber das doppelsinnige Leitungsvermögen der Nerven. ibid.
Mays, Ueber Nervenfasertheilungen in den Nervenstämmen der Froschmuskeln. ibid.
Weiske, **B. Schulze** und **Flechsig**, Kommt der Cellulose eiweisssparende Wirkung bei der Ernährung der Herbivoren zu? ibid.
Salkowsky, Ueber die Entstehung der aromatischen Substanzen im Thierkörper. Ztschr. f. phys. Chemie, X, 4.
Goldschmidt, Zur Frage: Ist im Parotidenspeichel ein Ferment vorgebildet oder nicht? Anhang I zur Frage: Ist das Speichelferment ein vitales oder chemisches Ferment? Anhang II zur Frage: Enthält die Luft lebende auf Stärke verzuckernd wirkende Fermente? ibid.
Hirschler, Bildung von Ammoniak bei der Pankreasverdauung von Fibrin. ibid.
—, Ueber den Einfluss der Kohlehydrate und einiger anderer Körper der Fettsäurereihe auf die Eiweissfäulniss. ibid.
Morax, Bestimmung der Darmfäulniss durch die Aetherschwefelsäuren im Harn. ibid.
Schulze und **v. Planta**, Ueber das Vorkommen von Vernin im Blüthenstaub von corylus avellana und von pinus silvestris. ibid.
Hoppe-Seyler, Ueber Blutfarbstoffe und ihre Zersetzungsproducte. ibid.
Raske, Zur chemischen Kenntniss des Embryo. ibid.
Salkowsky, Ueber die quantitative Bestimmung der Schwefelsäure und Aetherschwefelsäure im Harn. ibid.
Kauders, Ein Beitrag zur Kenntniss der Reflexhyperaemie. Wien. med. Jahrb. 86, IV.
Fleischl, Regeln für den Gebrauch des Haemometers. ibid.
Kostjurin, Ueber das Verhalten der amyloiden Substanz bei der Pepsinverdauung. ibid.
Stricker, Historische Notizen über das elektrische Gefälle. ibid.
Zerner, Ein Beitrag zur Theorie der Drüsensecretion. ibid.
Tizzoni, Thyroidectomie expérimentale sur la lapin. Arch. ital. de biol. VII, 2.
Cuboni, Recherches sur la formation de l'amidon dans le feuilles de la vigne. ibid.
Romiti, De l'extrémité antérieure de la corde dorsale et de son rapport avec la poche hypophysaire ou de Rathke chez l'embryon du poulet. ibid.

Cuvrati, Sur la structure rayonnée du segment externe des tâtonnets de la rétine. ibid.
Grassi, Sur le développement de l'abeille dans l'oeuf. ibid.
Aducco, Physiologie du tétanos des muscles striées. ibid.
Mosso, Influence du système nerveux sur la température animale. ibid.
Emery, La lumière de la Luciola italica observée au microscope. ibid.

Pathologische Anatomie u. allgemeine Pathologie.

Neumann, Ueber die Entstehung der ranula aus den Bochdaleck'schen Drüsenschläuchen der Zungenwurzel. Arch. f. Chir. 33, III.
Bizzozero e **Sanquirico,** Du sort des globules rouges dans la transfusion du sang défibriné. Arch. ital. de biol. VII, 2.

Pharmakologie.

Seifert, Ein Fall von Vergiftung mit Balsam. cannabis indicae. Münch. med. Woch. 20.
Rottenbiller, Zur Wirkung des Urethans bei subcutaner Anwendung. Ctrbl. f. Nervenheilk. 10.
Blanchard, Action de l'antipyrine. Rev. méd. de la Suisse rom. VI, 5.
Cervello, Sur l'action physiologique de la neurine. Arch ital. d. biol. VII, 2.
Aducco e **Mosso,** Expériences physiologiques sur l'action de la sulfinide benzoique ou saccharine de Fahlberg. ibid.
Cervello, Etude comparative sur l'action des hydrates de trimethyloxéthyl et de trimethylvinylammonium. ibid.
Pellacani et **Bertoni,** La lactate d'aethyle. Expériences sur l'homme et les animaux. ibid.
Kobert, Ueber Mutterkornpräparate. Ctrbl. f. Gyn. 20.
Erhard, Ueber die Wirkung des Cornutin. ibid.

Innere Medicin.

Rosenthal, Ueber nervöse Dyspepsie. Ctrlbl. f. d. ges. Therapie. 5.
Roth, Ueber die Incubation und Uebertragbarkeit der parotitis epidemica. Münch. med. Woch. 20.
Kapper, Ueber die Cholera in aetiologischer, prophylaktischer und therapeutischer Beziehung. Mit Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse. Wien. Klinik. 5.
Mya, Sulle cause della peptonuria. Gaz. d. clin. 18.
Martinotti, Le anomalie numeriche delle valvole semilunori del cuore. Gaz. de clin. 19.
Dreschfeld, On the clinical diagnosis of cancer of the stomach. Medic. Chronicle. IV, 2.
Owen, A case of chorea in with the administration of arsenic was attended with bronzing of the skin. ibid.
Ashby, Some remarks on infant feeding. ibid.

Nervenheilkunde.

Gärtner, Ueber einen neuen electrodiagnostischen Apparat. Wien. med. Jahrb. 86, IV.
Benedict, Kephalometrischer Befund bei corticaler angeborener Blindheit. Neurol. Ctrbl. 10.
Adamkiewicz, Die Diffusionselectrode. ibid.
Pelizaeus, Ueber einige seltene Initialerscheinungen der dementia paralytica. ibid.
Otto und **Koenig,** Beiträge zur Wirkung des Urethan bei Geisteskranken. Ctrlbl. f. Nervenheilk. 10.

Goldstein, Ein bemerkenswerther Fall von Hirnlues. ibid.
Fort, Select clinical reports on cases of I generalised locomotor ataxy. II Progressive bulbar (labio-glosso-laryngeal) paralysis; III progressive muscular atrophy, complicated with bulbar paralysis. Dublin. Journ. Mai 86.
Ross, On aphasia-morbid anatomy. Medical chronicle. IV, 2.
Lussana, Physiopathologie du cervelet. Arch. ital. de biol. VII, 2.
Ball, La folie à deux. L'encéphale. 2.
Motet, Les frontières de la folie. ibid.
Descourtis, Contribution à l'étude de la thermométrie céphalique. ibid.
Ball, Un cas de torpeur cérébrale guérie par l'application des courants galvaniques. ibid.

Chirurgie.

v. **Heydenreich**, Zur Technik der Gewinnung von Gypsmodellen für die Anfertigung orthopädischer Corsets. Ctrlbl. f. Chir. 21.
Kümmell, Die Bedeutung der Luft- und Contactinfection für die praktische Chirurgie. Arch. f. Chir. 33, III.
Hoffa, Zur Mortalität der operirten Hasenscharten und Gaumenspalten. ibid.
Kraske, Zur Exstirpation hochsitzender Mastdarmkrebse. ibid.
Credé, Gastrotomie wegen Fremdkörper. ibid.
G. Middeldorpf, Weitere Beiträge zur Resection des Ellenbogengelenks. ibid.
v. **Lindén**, Klinische Studien über die Rose und Beobachtungen über den Einfluss der atmosphärischen Zustände auf dieselben. ibid.
Jacobson, Eine Methode der Bronchoplastik. ibid.
Zesas, Zur Casuistik der osteoplastischen Fussresektion nach Wladimiroff-Mikulicz. ibid.
Schlegtendal, Gastrotomie bei doppelter Strictur des oesophagus. ibid.
Tansini, Ueber das Verhalten des von seinem Mesenterium abgelösten Darmes. ibid.
Lardy, Fractures du col du fémur étudiées sur le cadavre. Rev. méd. de la Suisse rom. VI, 5.
Franks, On varicose veins and their treatment by operation. Dubl. Journ. Mai 86.
Stoker, Un bone drainage in hip-joint disease. ibid.

Augenheilkunde.

Pflüger, Pathologische und physiologische Wirkungen des Cocain; Irisbewegung; mydriatische Wirkung des Atropin. Klin. Monatsblatt f. Augenheilk. Mai.
Laker, Ein experimenteller Beitrag zur Lehre von der glaucomatösen Excavation. ibid.
Waldhauer, Eine Irisanomalie. ibid.

Gynäkologie und Geburtshülfe.

Litzmann, Bemerkungen über die Extraction des Kopfes nach geborenem Rumpfe. Arch. f. Gynäkol. 28, I.
Fürst, Knabenüberschuss nach Conception zur Zeit der postmenstruellen Anaemie. ibid.
Klotz, Das Adenom der placenta. ibid.
Sänger, Ueber Tastung der Harnleiter beim Weibe. ibid.
Krukenberg, Erfahrungen mit der Tarnier'schen Zange. ibid.
Weiss, Ein Kaiserschnitt nach Porro wegen narbiger Verengerung der Scheide. ibid.
Leopold, Acht weitere Kaiserschnitte, fünf nach Sänger und drei nach Porro, mit glücklichem Ausgange. ibid.
Skutsch, Kaiserschnitt mit Uterusnaht. ibid.
Credé, Zwei weitere Fälle von Kaiserschnitt nach Sängers Methode.
Pawlik, Ueber die Harnleitersondirung beim Weibe. Arch. f. Chir. 33, III.

Smyly, The use of the curette in the diagnosis and treatment of diseases of the uterine murous membrane. Dubl. Journ. Mai 86.
Chenevrière, Contributions obstétricales: I. placenta praevia. II. Rétention de fruits morts dans l'utérus. Rev. méd. de la Suisse rom. VI, 5.
Reverdin, Nouveau méthode d'ouverture du spéculum. ibid.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Wicherkiewicz, Zur Casuistik der Alopecia totalis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Apr.
Prochownik, Ueber einige Fälle von eigenthüml. Pruritus an den äusseren Genitalien. Monatsch. f. Dermat. 86, 4.
Bockhardt, Ueber die pseudogonorrhoische Entzündung der Harnröhre und des Nebenhodens. ibid.
Unna, Ueber Salben- und Pastenstifte. ibid.
Michelson, Neuere Arbeiten über electrolytische Radicaldegilation. ibid.
Jacquet, Des érythèmes papuleux fessiers post-érosifs. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Mai 86.
Tournier, Des manifestations cutanées de la syphilis testraire tardive. Ann. d. derm. et de syph. VII, 4.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Charazac, Les fibres abductrices des récurrents sont-elles toujours affectées les premières? Rev. mens. d. laryng., d'otol. et de rhin. VII, 5.
Garel, Centre cortical laryngé. Paralysie vocale d'origine cérébrale. ibid.
Rougier, Deux cas de lypémanie avec délire de persécution caractérisé par des hallucinations de l'odorat et de l'ouie consécutives à des altérations de la muceuse buccale, nasale et naso-pharyngienne et du squelette des fosses nasales. ibid.
Lemcke, Die Taubstummenschulen in Ludwigslust. Ein Beitrag zur speciellen Taubstummenstatistik. Zeitschr. f. Ohrenheilk. XVI, 1.
Eitelberg, Vergleichende Gehörsprüfungen an 100 Individuen mittelst Stimmgabeln, Uhr und Flüstersprache. ibid.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 12. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 15. Juni 1886.

Bücher-Anzeigen.

Th. v. Jürgensen. Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Leipzig 1886. Veit & Comp.

In dem Angebot kurzer Lehrwerke für den Arzt und Studirenden hat der Büchermarkt auf dem Gebiete der inneren Medicin in den letzten beiden Jahren das Menschenmöglichste geleistet. Kaum dass die Liebermeister'schen „Vorlesungen" ihren Anfang genommen, die zweiten Auflagen des Strümpell-schen und Eichhorst'schen Buches ihre Vollendung gefeiert, kaum dass die 11. Auflage des Niemeyer'schen Werkes und die 9. von Kunze's Kompendium ihre besonderen Wege gefunden, hat die Arbeitskraft des bekannten Tübinger Poliklinikers „den Versuch gemacht, für praktische Aerzte und Solche, die es werden wollen, das Wesentliche der inneren Medicin in knapper Form darzustellen". Dieses Wesentliche umfasst in 13 Kapiteln auf nahezu 800 gutgenährten Seiten das, was der gewöhnliche Sprachbegriff interne Krankheiten nennt, ausserdem die Syphilis und Hautkrankheiten.

Müssen wir nach dem Gesagten den Entscheid, ob mit der Herausgabe des Buches einem Bedürfniss entsprochen worden ist, dem thatsächlichen Erfolge überlassen, so können wir doch nicht umhin, auf die besonderen Vorzüge der neuen Erscheinung aufmerksam zu machen. Sie liegen, um nur vom klinischen Standpunkt aus zu urtheilen, in der fast durchweg selbstständigen, auf reiche Erfahrung und sachverständige Kritik gegründeten Behandlung der Materie in knapper, bestimmter, inhaltsvoller Form. Da, wo der Begriff des Referats sich nicht umgehen liess — kein seit 2 Jahrzehnten thätiger Arzt und Lehrer wird sich eines umfassenden persönlichen Einblicks in die Repräsentanten aller inneren Krankheitsformen rühmen dürfen — ist die Klippe des trockenen Kompendiumtones wirkungsvoll durch eine ganz aparte Diktion vermieden, welche letztere allerdings dem Leser auf fast allen Seiten, die römisch bezifferten nicht ausgeschlossen, entgegentritt.

Die grösste Sorglichkeit verräth der durchweg auf der Höhe stehende Inhalt der Abschnitte Nerven- und Infektionskrank-

heiten. Hier ist der Autor seinem Programm, thunlichster Förderung des Verständnisses für das pathologische Geschehen und engster Anlehnung an die Ergebnisse der biologischen Forschung, voll gerecht geworden. Den „besonders berücksichtigten“ therapeutischen Theil durchsetzt allenthalben eine wohlthuende, gesunde und nüchterne Kritik.

Was wir als entschieden verbesserungsbedürftig für eine zweite Auflage ansehen, ist eine hier und da hinsichtlich der praktischen Dignität zu wenig gleichmässige Behandlung des Stoffs (so beansprucht die wenn auch mustergiltige Darstellung der genuinen Pneumonie ebenso viel Raum, als die tuberkulöse Lungenschwindsucht incl. der Tuberkulose anderer Organe und mehr als die Diphtherie und Masern zusammen), das für den Unbefangenen nicht ersichtliche Princip der Aufführung von Autorennamen, die mangelhafte Berücksichtigung der neueren Literatur in Bezug auf Prognose der Schwindsucht, Bedeutung der Kalomelbehandlung des Typhus (deren Nutzlosigkeit Weil endgiltig erwiesen hat), eine allzu konservative Gliederung des Morbus Brightii und eine neue Verschleppung des alten bedenklichen, wahrlich nachgerade sattsam widerlegten Irrthums der Deutung der Defaecations- und Miktionsspermatorrhoe als „höchster Grade des Leidens“. Die im Schlafe erfolgenden, von erotischen Träumen begleiteten „freiwilligen“ Samenentleerungen beruhen selbstverständlich auf einem — sicher erheiternd wirkenden — Lapsus calami.

Wir empfehlen das vorzüglich ausgestattete, preiswürdige Werk (15 Mark) allen Denen auf's Wärmste, welche nach Absolvirung der ersten klinischen Semester bewährten Rathes in kürzester Zeit theilhaft werden wollen. —

Berlin. P. Fürbringer.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Herr Prof. Weil (Heidelberg) ist als Ordinarius und Director der medicinischen Klinik nach Dorpat an Hofmann's Stelle berufen worden.

Der Königliche Bezirksthierarzt Herr Albert Prietsch in Leipzig ist von der dortigen medicinischen Facultät zum Doctor honoris causa ernannt worden.

Personalien.

Ernennungen:

Herr Sanitätsrath Dr. Tuchen (Berlin) zum Geheimen Sanitätsrath.
Herr Dr. David (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Wutzer (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Büttner (Hagen) zum Sanitätsrath.
Herr Kreisphysikus Dr. Rapmund (Nienburg) zum Regierungs- und Medicinalrath in Aurich.
Herr Kreiswundarzt Dr. Gettwart zum Kreisphysikus in Torgau.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Neuner, Ueber angebliche Chordareste in der Nasenscheidewand des Rindes. D. Ztschr. f. Thierm. u. vgl. Path. XII, 3.
Féré, Traité élémentaire d'anatomie médicale du système nerveux. Paris, Delahaye u Lecrosnier.
Passavant, Wie kommt der Verschluss des Kehlkopfes des Menschen beim Schlucken zu Stande? Virch. Arch. 104, III.
Posner, Ueber Eiweiss im normalen Harn. ibid.

Pathologische Anatomie u. allgemeine Pathologie.

Thoma, Ueber die Abhängigkeit der Bindegewebsneubildung in der Arterienintima von den mechanischen Bedingungen des Blutumlaufes. Schluss. Die diffuse Arteriosclerose. Virch. Arch. 104, III.
Neumann, Zwei seltene Fälle von Ovarialcysten. I. Hydrops eines Graafschen Follikels mit zahlreichen Eiern. II. Doppelseitiges multiloculäres Dermoidcystom mit Neubildung centraler Nervensubstanz. ibid.
Siebel, Ueber das Schicksal von Fremdkörpern in der Blutbahn. ibid.
H. W. Freund, Ueber Schwanzbildung beim Menschen. ibid.
Brandt, Ein extremer Fall rachitischer Verkrüppelung. ibid.
Nasse, Ein Fall von partieller Necrose der Magenschleimhaut mit auffallendem Bacillenbefunde. ibid.
Rabe, Ueber mykotische Bindegewebswucherungen bei Pferden. D. Ztsch. f. Thierm. u. vgl. Path. XII, 3.
Winkler, Die Haemoglobinurie der Pferde. ibid.
Johne, Beiträge zur Aetiologie der Infectionsgeschwülste. ibid.
v. Fodor, Bakterien im Blute lebender Thiere. Arch. f. Hyg. IV, 2.
Löffler, Experimenteller Untersuchungen über Schweinerothlauf. Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. I. 1886. Springer. 26 Mk.
Schütz, Ueber den Rothlauf der Schweine und die Impfung derselben. ibid.
Loeffler, Die Aetiologie der Rotzkrankheit. ibid.
Schütz, Ueber die Schweineseuche. ibid.
Rattone, Osservazione par servire alla storia dell'ipertricosi. Gaz. d. clin. 23, 20.
Brigidi, Della moltiplicazione nucleare studiata nei neoplasmi ed in particolare in un sarcoma a nuclei giganti ed in un leiomioma cutaneo. Lo speriment. 40, 5.
Alcara, Sulla vicarietà funzionale di alcuni epitelli. ibid.

Pharmakologie.

Leubuscher, Zur Wirkung der Mittelsalze. Virch. Arch. 104, III.
Biel, Studien über die Eiweissstoffe des Kumys und Kefir. St. Petersburg, Ricker.

Röttger, Kritische Studien über die chemischen Untersuchungsmethoden der Pfefferfrucht zum Zwecke der Beurtheilung der Reinheit. Arch. f. Hyg. IV, 2.
Uffelmann, Ueber den Nachweis des Fuselöls in Spirituosen. ibid.

Innere Medicin.

Baginski, Ueber Tetanie bei Säuglingen. Arch. f. Kinderheilk. VII, 5.
Monti, Ein Fall von acuter gelber Leberatrophie bei einem mit haemorrhagischer Diathese behafteten 4jährigen Knaben. ibid.
Cadet de Gassicourt, Tuberculose d'adulte chez un enfant de 10 mois, vaste caverne, perforation d'une grosse bronche et d'une bronche importante de l'artère pulmonaire; mort par hémorrhagie pulmonaire. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Jan. 86.
Dreschfeld, On the clinical diagnosis of cancer of the stomach. Med. Chronicle. IV, 3.
Fano, Sulle oscillazioni del tono auricolare del cuore. Lo speriment. 40, 5.

Nervenheilkunde.

Jendrassik, Vom Verhältnisse der Poliomyeloencephalitis zur Basedowschen Krankheit. Arch. f. Psychiatr. 17, II.
Lindenborn, Allgemein pathologische Betrachtungen über das Vorkommen und die Bedeutung der Unreinlichkeit bei Geisteskranken. ibid.
Vierordt, Degeneration der Goll'schen Stränge bei einem Potator. ibid.
Lissauer, Beitrag zum Faserverlauf im Hinterhorn des menschlichen Rückenmarkes und zum Verhalten desselben bei tabes dorsalis. ibid.
Meyer, Beitrag zur Lehre der Degenerationen der Schleife. ibid.
Thomsen, Ueber das Vorkommen und die Bedeutung der gemischten (sensorisch-sensiblen) Anaesthesie bei Geisteskranken. ibid.
Stern, Ueber die Anomalien der Empfindung und ihre Beziehungen zur Ataxie bei tabes dorsalis. ibid.
Fürstner, Ueber einige nach epileptischen und apoplectiformen Aufällen auftretende Erscheinungen. ibid.
Thomsen, Beobachtungen über die Trunksucht und ihre Erblichkeit. ibid.
Westphal, Ueber Fortdauer des Kniephaenomens bei Degeneration der Hinterstränge. Zugleich ein Beitrag zur combinirten primären Erkrankung der Rückenmarksstränge. ibid.
Siemerling, Ueber schottische, englische und französische Irrenanstalten. ibid.
Berkhan, II. Bericht über den Massenunterricht stotternder und stammelnder armer Schulkinder behufs Beseitigung ihres Uebels. ibid.
Rabow, Zur Behandlung resp. Niederhaltung des Selbstverstümmelungstriebes geistesgestörter Individuen. Ctrbl. f. Nervenheilk. IX, 11.
Bernhardt, Ueber idiopathischen Zungenkrampf. ibid.
Pitres et **Vaillard**, Contribution à l'étude des névrites segmentaires. Arch. d. neurol. XI, 33.
Jendrassik, De l'hypnotisme. ibid.
Grasset, Du tabes de combiné. ibid.
Ross, On aphasia: morbid physiology. Med. Chronicle. IV, 3.

Chirurgie.

Koehler, Zur Casuistik der perforirenden Schädelschüsse. D. militärärztl. Ztschr. XV, 6.
Flashar, Aerztliche Verbandtasche für Manöver und Feldzwecke. ibid.
Park, Lipome of testicle. Annal. of surg. III, 5.
Burney, Operations for pyloric stenosis. ibid.
Lange, Cholecystotomy. ibid.
Th. Jones, Two cases of osteomyelitis successfuly treated by operation. Med. Chron. IV, 3.
Severi, Le ferite del cranio per arme da fuoco e il quesito della direzione tenuta dal projettile. Lo sperim. 40, 5.

Colzi, La chirurgia operativa sulle vie biliari e in specie della fistola colecisto intestinale. (Contin. e fine.) ibid.
Suchard, Du traitement des tumeurs blanches dans le pansement Scott. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Jun. 86.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Blanc, Hydrocéphalie-anencéphalie. Diagnostic pendant le travail. Ponction évacuatrice du liquide. Extraction artificielle. Suites heureuses. Nouv. arch. d'obstétr. et d. gynéc. I, 5.
Porak, Considerations cliniques sur l'emploi du forceps Tarnier et du forceps Poullet. ibid.
Inverardi, Casistica ostetrico ginecologica. Gaz. d. clin. 23, 21.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Simon, De la syphilis infantile congénitale, de son traitement comparé avec celui de la syphilis des adultes. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Jun. 86.
Grancher et **Raoult**, Une famille de syphilitiques. ibid.
Lanceranx, Les ostéites syphilitiques. Ann. d. derm. et de syphil. VII, 5.
Trousseau, La conjonctivite chrysophanique. ibid.
Griffith, Syphilitic lesions of the eyelids. Med. Chronicle. VI, 3.

Kehlkopf-, Ohren- und Nasenkrankheiten.

Fasano, Zwei merkwürdige Fälle von Kehlkopferysipelas nebst Bemerkungen über die Aetiologie dieser Krankheit. Monatsschr. f. Ohrenheilk. XX, 5.
Broich, Ein kurzer casuistischer Beitrag zu Thornwaldts Beobachtungen über Erkrankung der bursa pharyngea. ibid.
Weil, Zwei kleine Modificationen des Politzerschen Verfahrens. ibid.
Ziem, Notiz über Conservirung des Rachen- und Kehlkopfspiegel. ibid.
—, Ueber die Ursachen der Anschwellung der Nasenschleimhaut. Allgem. Ctrlztg. 16, 17.
—, Ueber die Abhängigkeit einiger Augenleiden von Rachenkrankheiten. ibid. 20.
—, Ueber die Abhängigkeit der Migräne von Krankheiten der Nasenhöhle und der Kieferhöhle. ibid. 35, 36.
—, Ueber das Zusammentreffen von Trachom der Bindehaut mit Catarrhen der Nasenschleimhaut. ibid. 23.
Masséi, Traitement local de la tuberculose laryngée (période ulcéreuse) par les moyens chirurgicaux. Rev. mens. d. laryng. d'otol. et de chin. VII, 5.
Moura, Musée anatomo-pathologique des laryngopathies. ibid.
Ménière, Des bourdonnements de l'oreille dans les maladies de l'estomac. ibid.
Dujardin, Note sur le traitement de la suppuration de la caisse par des instillations de sublimé (4 observations). ibid.

Hygiene.

Hausmann, Unser erster Schulunterricht. Ctrlbl. f. allg. Gsdhpfl. V, 4 u. 5.
Aird, Zur Frage der Rieselanlagen. ibid.
Wasserfuhr, Die Gesundheitsschädlichkeiten der Bevölkerungsdichtigkeit in den modernen Miethshäusern mit besonderer Rücksicht auf Berlin. D. Viertelj. f. öff. Gsndpfl. 18, 2.
Dornblüth, Ueber Schutzmassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten. ibid.
Schwartz, Ueber Ansteckungen durch dritte gesunde Personen. ibid.
v. **Foller**, Statistische Notizen aus der ärztlichen Thätigkeit bei der Berliner Sittenpolizei. ibid.
Fickert, Bericht über das Impfinstitut Frankenberg in Sachsen. ibid.
Lehmann, Ueber blaues Brod. Arch. f. Hygiene. IV, 2.
Leone, Untersuchungen über die Mikroorganismen des Trinkwassers und ihr Verhalten in kohlensauren Wässern. ibid.

Röttger, Kritische Studien über die chemischen Untersuchungsmethoden der Pfefferfrucht zum Zwecke der Beurtheilung der Reinheit. ibid.
Uffelmann, Ueber den Nachweis des Fuselöls in Spirituosen. ibid.
Wolffhügel, Untersuchungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes über die Beschaffenheit des Berliner Leitungswassers in der Zeit vom Juli 1884 bis April 1885. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. I.
Technische Anhaltspunkte für die Handhabung der Milchcontrolle. ibid
Ergebnisse des Impfgeschäftes im deutschen Reiche für das Jahr 1882. ibid.
Koch u. **Gaffky**, Versuche über die Desinfection des Kiel- oder Bilgeraumes von Schiffen. ibid.
Ergebnisse der Morbiditätsstatistik in den Heilanstalten des deutschen Reiches für das Jahr 1882 nebst einer vergleichenden Zusammenstellung der Hauptergebnisse für die Jahre 1879—1881. ibid.
Würzburg, Ueber die Bevölkerungsvorgänge im deutschen Reiche mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1884. ibid.
Wolffhügel und **Riedel**. Die Vermehrung der Bakterien im Wasser. ibid.
Sell, Ueber Kunstbutter. Ihre Herstellung, sanitäre Beurtheilung und die Mittel zu ihrer Unterscheidung von Milchbutter. ibid.
—, Beiträge zur Kenntniss der Milchbutter und der zu ihrem Ersatz in Anwendung gebrachten anderen Fette. ibid.
Wolffhügel, Erfahrungen über den Keimgehalt brauchbarer Trink- und Nutzwässer. (I. Theil,) ibid.
Wyssokowitsch, Ueber die Schicksale der ins Blut injicirten Mikroorganismen im Körper der Warmblüter. Ztschr. f. Hygiene. I, 1.
Deneke, Ueber die Bestimmung der Luftfeuchtigkeit zu hygienischen Zwecken. ibid.
Meade Bolton, Ueber das Verhalten verschieder Bakterienarten im Trinkwasser. ibid,
Liborius, Beiträge zur Kenntniss des Sauerstoffbedürfnisses der Bacterien. ibid.
W. Hesse, Ueber Wasserfiltration. ibid.

Verschiedenes.

Virchow und **Hirsch**, Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. XX. Bericht für das Jahr 1885. I, 1.
Jahresbericht der K. Centralthierarzneischule in München 1884—1885. D. Zeitschr. f. Thierm. u. vgl. Pathol. IX. Supplementsheft.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 13. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 1. Juli 1886.

Gudden †.

In Bernhard von Gudden, der am 13. Juni zugleich mit dem König Ludwig von Bayern auf tragische Weise zu Grunde ging, haben wir einen unserer ersten Psychiater und einen der ausgezeichnetsten Gehirnanatomen verloren. Gudden wurde im Jahre 1824 in Cleve geboren; er war lange Zeit Director der Irrenanstalt Werneck, seit 1869 Professor der Psychiatrie in Zürich, seit 1872 in München. Seine experimentellen Arbeiten über das Schädelwachsthum, sowie über die compensatorische Hypertrophie der Nieren etc. waren von grosser Bedeutung; indessen seine wichtigsten Untersuchungen waren jedenfalls die über das Centralnervensystem, speciell über das Gehirn. Gudden verfolgte mit eiserner Consequenz durch mehrere Jahrzehnte hindurch eine bestimmte Methode; er exstirpirte bei neugeborenen Thieren gewisse Theile und zwar Hirnparthien oder periphere Organe, z. B. Bulbi, und studirte dann im Laufe der folgenden Zeit die Wachsthumshemmungen resp. Atrophien, die daraus resultirten. Er hat auf diesem Wege eine Zahl von wichtigen Thatsachen gefunden; z. B. beruhen unsere heutigen Kenntnisse von der Sehnervenkreuzung grösstentheils auf den Forschungen Gudden's. Auch seine Schüler cultivirten mit Erfolg die Gudden'sche Methode.

Auch abgesehen von seinen wissenschaftlichen Leistungen war Gudden eine der vorzüglichsten Persönlichkeiten. Ehre seinem Andenken.

Berlin. C. Friedländer.

Die Prophylaxe der Wuthkrankheit und die Pasteur'schen Impfungen.

1. **Bollinger.** Zur Prophylaxis der Wuthkrankheit. Münchn. med. Wochenschr. 1886. No. 12.

2. **A. v. Frisch.** Ueber Pasteur's Präventivimpfungen. Wiener med. Wochenschr. 1886. No. 17.

3. **Uffelmann**. Pasteur's Wuthpräventivimpfung.
Berl. klin. Wochenschr. 1886. No. 22.

4. **Fischl**. Ueber Pasteur's Lyssaimpfungen.
Prager med. Wochenschr. 1886, No. 23.

5. **Schottelius**. Ueber die Pasteur'schen Schutz-Imimpfungen. Vortrag, gehalten in der Wandervers. südwestdeutsch. Neurolog. etc. zu Baden-Baden am 22. und 23. Mai 1886. Münchner med. Wochensch. 1886, No. 23.

Die in den Spalten der medicinischen und politischen Literatur sich häufenden Nachrichten über die Erfolge der Pasteurschen Schutzimpfung gegen Tollwuth und das in Folge dessen von verschiedenen Seiten ausgesprochene Verlangen, auch in Deutschland Impfinstitute zu errichten, wurde Veranlassung zu obigen Arbeiten.

Nachdem Minister von Gossler bereits im preussischen Abgeordnetenhause erklärt hatte, dass die Erfolge der staatlichen Wuthprophylaxis in Preussen von der Errichtung solcher Institute zunächst absehen liessen, da in Folge des strengen Maulkorbzwanges die Zahl der in den letzten 5 Jahren in Preussen getödteten tollen Hunde von 672 auf 352, die der an Tollwuth erkrankten Menschen von 10 auf 0 Personen gesunken sei, ist Bollinger (1) dieser Frage in Bezug auf Bayern näher getreten.

Er führt zunächst aus, dass in den Jahren 1863—1876, also vor Einführung des Hundesteuergesetzes und Maulkorbzwanges, die Zahl der in Bayern alljährlich an der Hundswuth verstorbenen Menschen 14—18 betragen, dass nach der Einführung des genannten Gesetzes aber, trotz einer Zunahme der Bevölkerung von 7,7 % in den Jahren 1875—1885, die Zahl der Hunde von 291 800 i. J. 1874 auf 203 205 i. J. 1884, die Zahl der Wuth- und Wuthverdachtfälle bei Hunden von 821 i. J. 1873 und 458 i. J. 1875, in den 7 Jahren 1879—1885 auf durchschnittlich 30, in den Jahren 1883—1885 sogar auf 13 pro Jahr herabgesunken sei. Dementsprechend habe sich auch die Zahl der Wuthfälle, seit Einführung der Hundesteuer, beim Menschen entsprechend und stetig vermindert. Ihre Zahl habe sich von 23 Fällen im Jahre 1875 derartig verringert, dass in den Jahren 1879—1884 nur noch 3 derselben in Bayern vorgekommen wären, was bei einer Bevölkerungsziffer von 5½ Millionen zu dem Schluss berechtige, dass die Wuthkrankheit in Bayern bei Thieren und Menschen dem Verschwinden nahe sei.

Ganz ähnliche Resultate habe die obrigkeitliche Kontrolle des Hundehaltens, ausser, wie Eingangs bemerkt, in Preussen, auch in Sachsen (s. Fortschr. Bd. III, 440) — und Verf. hätte noch hinzufügen können, auch in Baden (s. Bd. III. d. Fortschr. S. 440), wo seit 1875 kein Wuthfall beim Menschen mehr vorgekommen ist — gehabt, während in ausserdeutschen Ländern, wo eine solche Kontrolle fehle, eine Abnahme der Hundswuth keineswegs konstatirt werden könne. So seien in Wien in den ersten

8 Monaten d. J. 1884 nicht weniger als 50 Menschen von wüthenden oder wuthverdächtigen Hunden gebissen und hiervon 8 toll geworden (was bei der Gesammtzahl von 161 wirklich wuthkranken Hunden, die allein im Jahre 1884 dem Hundespital der Wiener Thierarzneischule überwiesen wurden — s. Fortschr. Bd. IV, S. 74 — wahrlich noch wenig genug ist; d. Ref.). In London habe die Zahl der der Wuthkrankeit erlegenen Menschen 1875—1884 = 6 pro Jahr, 1877 dagegen 13, und allein in den ersten 10 Monaten d. J. 1885 nicht weniger als 19 betragen. Im Departement der Seine (Paris und Umgebung) seien 1878—1883 515 Menschen von wüthenden oder wuthverdächtigen Hunden gebissen und von diesen 81 = 13,5 pro Jahr an Wuth gestorben.

Aus allen diesen Thatsachen zieht B. den vollständig berechtigten Schluss, dass die in Bayern seit 1876 durchgeführte staatliche Prophylaxis, indem sie das Uebel an der Wurzel anfasste, ihren Zweck so vollständig wie möglich erreiche (genau derselbe Erfolg, den man auch in Sachsen und Baden schon erreicht hat). Er hält daher die Errichtung eines Wuthimpfinstitutes nach einer derartig glänzend bewährten staatlichen Prophylaxis weder für Bayern, noch wahrscheinlich auch für das ganze übrige Deutschland angezeigt.

Zugleich knüpft B. noch die Bemerkung an, dass die allgemeine und rapide Abnahme der Hundswuth in Deutschland, zu der zweifellos auch die Wirkung des Reichsseuchengesetzes vom 23. Juli 1880 beigetragen habe, der beste Beweis gegen eine Spontanentwickelung der Wuth sei.

Die in Form von Berichten gegebenen Mittheilungen von v. Frisch (2) und Uffelmann (3) enthalten eine auf deren eigenen Beobachtungen im Pasteur'schen Institut basirende Schilderung der Pasteur'schen Wuth-Präventivimpfung und ein Urtheil über dessen Werth, soweit ein solches z. Zt. überhaupt abgegeben werden kann.

Beide Berichterstatter gehen zunächst von der bekannten Behauptung Pasteur's aus, dass das Wuthgift vollständig rein nur im Centralnervensystem wüthender Hunde vorkomme, und v. Frisch begrüsst es gradezu als einen glücklichen Gedanken Pasteurs, dieses, statt des unverlässlichen, unreinen Geifers, als Infectionsmaterial benutzt zu haben. U. fügt noch hinzu, dass nach Angaben von Roux, des ersten Assistenten Pasteurs, das Wuthgift auch noch in der Thränendrüse und dem Pankreas, wahrscheinlich auch noch in der Mamma vorkomme. v. Fr. hebt dann weiter hervor, dass die bisher veröffentlichten Mittheilungen über den angeblichen Fund von specifischen Mikroorganismen in den genannten Theilen der an der Wuth verendeten Hunde sich nicht bewahrheitet hätten (Raynaud- und Lannelongue-Bacillen) oder nicht vertrauenerweckend (Gibier, Fol und Babes) seien und referirt dann zunächst über die bekannten,

i. J. 1884 von einer Commission, bestehend aus Villemin, Béclard, P. Bert, Bouley, Tisserand und Vulpian, angestellten Versuche mit Hunden, welche bewiesen, dass von Pasteur präventiv geimpfte Hunde nicht erkrankten, wenn dieselben nachher von tollen Hunden gebissen oder intravenös mit einem Wuthgift inficirt wurden, welches durch Passirung von 46 Kaninchen den höchsten Grad der Virulenz erreicht hatte. Nachdem U. noch ausgeführt, dass es, wie er sich selbst überzeugt habe, nicht gleich sei, an welcher Stelle das Wuthgift dem Körper einverleibt werde, dass seine Einverleibung (nach Trepanation der Schädelhöhle) in den Subarachnoidalraum eine entschieden raschere Wirkung, als bei der von der Cutis habe, beschreiben beide Berichterstatter dann weiter das von Pasteur zur Darstellung des Impfstoffes angewendete Verfahren, wobei beide hervorheben, dass derselbe hierbei keinerlei Geheimnisskrämerei beobachtet, sondern über Alles bereitwilligst Belehrung ertheilt habe.

Sein stärkstes Wuthgift stellt Pasteur in der Weise dar, dass ein Kaninchen mittels eines 6 mm im Durchmesser haltenden Trepanes trepanirt, und demselben mit der rechtwinklig abgebogenen Spitze einer Pravaz'schen Spritze Theilchen des Centralnervensystemes eines eben verendeten wüthenden Hundes unter die Dura injicirt werde. Der Eingriff wird unter antiseptischen Cautelen sehr gut ertragen; bis auf leichte Injection zeigen die Meningen keinerlei pathologische Veränderungen; Sepsis tritt niemals ein. Nach einer Incubationszeit von 15 Tagen bricht bei den Impflingen die sogen. „stille Wuth" aus; die „rasende Wuth" soll nach U.'s Bericht bei Kaninchen nur in 2 %, bei Meerschweinchen etwa in 8 % der Impflinge auftreten. v. Fr. betont hierbei ausdrücklich, dass die bei den geimpften Hunden eintretenden Krankheitserscheinungen durchaus nicht etwa eine bisher unbekannte Form einer septischen Erkrankung darstellten, da hiergegen „der negative Sektionsbefund, vor Allem der Blutbefund" spreche; U. hebt ferner hervor, dass die bei „stillwüthenden" Kaninchen eingetretenen paralytischen Erscheinungen nicht einfache, aus anderen Ursachen entstandene Paralysen sein könnten, da Impfung mit dem Gehirn derselben bei anderen Thieren die rasende Wuth hervorriefen Bei der Weiterimpfung von Kaninchen auf Kaninchen verkürzt sich diese Incubationszeit bis zum 25. Kaninchen allmählig auf 8, beim 50. bis auf 7 Tage und bleibt dann stationär. Zur Herstellung dieses stärksten Wuthvirus war ca. 1 Jahr erforderlich. Impfungen mit demselben riefen bei Hunden die Wuth schon in 8—14 Tagen, Impfungen mit Virus von einem eben an spontaner Wuth verendeten Hunde erst in 15—16 Tagen hervor.

Die Abschwächung des Wuthgiftes bewirkte Pasteur früher in der Weise, dass er dasselbe zunächst auf Affen und dann wieder zurück auf Hunde übertrug. In neuerer Zeit je-

doch bedient er sich hierzu, wie ebenfalls bekannt, der Abschwächung durch Trocknung des Rückenmarkes.

Hierbei wird das Rückenmark eines an der Wuth verendeten Kaninchens unter Beobachtung strengster Antisepsis mit seinen Häuten bis unterhalb des Kleinhirns exenterirt, in ca. 6 cm lange Stücken zerschnitten und an Fäden frei schwebend in Flaschen aufgehängt, deren Boden 1½ cm mit Aetzkalistücken bedeckt ist und deren zwei Oeffnungen (eine oben, die andere unten) mit Wattepfropfen verstopft sind. In constanter Temperatur von + 20° C. gehalten, trocknen dieselben in 3—4 Tagen zu bandförmigen, später mittels eines Glasstabes leicht zerreibbaren (U.) Streifen zusammen, deren Virulenz allmählig derart erlischt, dass bei ihrer Verimpfung auf Kaninchen bei Verwendung von

24—48 Stunden getrocknetem Material die Kaninchen in 7 Tagen,
3—5 Tagen - - - - - - 8 -
6—9 - - - - - - 15 -

an der Wuth erkranken, während nach 14 Tagen die Virulenz für Hunde sicher erloschen ist, Kaninchen nach Angabe der Pasteur'schen Assistenten (s. U.) aber hin und wieder noch leichte, beschränkte und vorübergehende Paralysen zeigen.

Beide Berichterstatter heben hervor, dass das Thatsächliche dieser Mitigation durch Trocknung, wie alle bisherigen und noch täglich fortgesetzten Versuche bewiesen, absolut feststehe, wenn es auch, wie Uffelmann noch hinzufügt, unentschieden bleiben müsse, ob die Trocknung allein der abschwächende Factor sei; Letzterer bemerkt zugleich noch, dass nach Pasteur's Angaben die Virulenz des Rückenmarkes voll und lange erhalten bleibe, wenn man dasselbe in CO_2 aufhebe, auch am Cadaver erhalte sich seine Virulenz bis zum entschiedenen Eintritt der Fäulniss, d. h. 4—5 Tage nach dem Tode.

Auch die mit getrocknetem Rückenmark bei Thieren angestellten Versuche hatten bewiesen, dass sich mit Verimpfung desselben dann Immunität erzielen lasse, wenn man hierzu zunächst ein sehr stark abgeschwächtes, dann ein weniger abgegeschwächtes und zuletzt das stärkste Wuthgift verimpfte. Pasteur soll zur Zeit über 50 präventiv geimpfte „wuthfeste" Hunde verfügen, von denen von Zeit zu Zeit einer mit frischem Wuthvirus inficirt wird, ohne dass jemals einer derselben erkrankt sein soll. Ueber die Dauer der Immunität lassen sich daher zur Zeit auch keine Angaben machen.

Gegenwärtig soll Pasteur durch Experimente die Frage zu erörtern versuchen, ob diese Immunität erblich sei, wofür nach den Angaben v. Fr. einige Kaninchenexperimente zu sprechen scheinen.

Nachdem Pasteur die Wirkung der Präventivimpfung geprüft und ihm alle diese Versuche — wie sich durchaus nicht bezweifeln lasse — gelungen waren, ging er dazu über, auch von wüthenden Hunden bereits gebissene Menschen noch nach-

träglich zu impfen, mit der Absicht, den Ausbruch der Wuth bei ihnen zu verhindern.

Es liegt nun selbstverständlich ausserordentlich nahe, vorauszusetzen, dass Pasteur, ehe er hierzu schritt, Versuche mit ähnlicher Anordnung bei Thieren vornehmen, d. h. dass er Thiere von tollen Hunden beissen oder mit dem stärksten Virus impfen und darauf in der beschriebenen Weise mit abgeschwächtem Virus behandeln würde. Indess ist hierüber Genaueres bei der Spärlichkeit, mit welcher die bezüglichen Mittheilungen aus Pasteurs eigener Feder fliessen, nicht bekannt und selbst die Mittheilungen obiger Berichterstatter differiren in diesem wichtigen Punkte. Während v. Fr. (2, Spalte 611, Abs. 1) direct angiebt, dass „auch bei von wüthenden Hunden gebissenen Hunden" die Präventivimpfungen vorgenommen worden seien, „ohne dass bis jetzt ein Fall in Wuth verfiel", constatirt U. (3, S. 357, Spalte 2, Abs. 2), dass seines Wissens ein solches Experiment (ob er hierunter auch das Beissenlassen von tollen Hunden, oder nur das Impfen mit starkem Wuthgift versteht, geht aus dem Satze leider nicht hervor; d. Ref.) im Institute Pasteur's bisher noch nicht gemacht worden sei. Man darf ihm wohl zustimmen, dass das Fehlen dieses fundamentalen Versuches eine bedenkliche Lücke in Pasteur's Beweisführung sein würde.

Der Impfstoff zur Präventivimpfung wird in der Weise hergestellt, dass von dem getrockneten Rückenmark ein Stückchen (n. v. Fr. ein 2—3 cm langes Stück) mit sterilisirter Bouillon in einem Spitzglas mittels Glasstabes verrieben und die gewonnene trübe Flüssigkeit mittels Pravaz'scher Spritze direct unter die Haut des Abdomen injicirt wird; und zwar wird (3) auf erwachsene Männer $^3/_4$, auf Frauen etwas weniger, auf Kinder $^1/_2$ ccm derselben gerechnet. Erst gelangt immer der schwächste Impfstoff, und bei täglich einmal wiederholter Impfung allmählig aufsteigend zuletzt der stärkste zur Verwendung.

Bisher sind im Pasteur'schen Institut (nach dessen eigenem Bericht — Fortschr. d. Med. IV, Heft 10, S. 69 d. Beil.) 726 Personen (worunter 38 von tollen Wölfen gebissene), und zwar durch Dr. Grancher ohne irgend welche locale oder allgemeine Reaction geimpft worden. Von diesen Geimpften ist bekanntlich ein 37 Tage nach dem Bisse in Behandlung gekommenes kleines Mädchen und sind ferner drei, nach Zeitungsberichten neuerdings noch zwei weitere, also fünf von tollen Wölfen gebissene Russen an der Wuth gestorben.

Wie in Heft 10 d. Jahrg d. Fortschritte mitgetheilt, führt Pasteur die 3 (resp. 5) trotz der Präventivimpfung erfolgten Todesfälle bei den Russen darauf zurück, dass einmal die Incubationszeit der menschlichen Tollwuth nach dem Bisse wüthender Wölfe sehr viel kürzer, als nach den Bissen wüthender Hunde sei und dass demgemäss auch die Präventivimpfung der von ersteren gebissenen Menschen, die hier erst 15 Tage nach der Verletzung erfolgte, um mindestens 8 Tage früher hätte erfolgen müssen; dass weiter die grössere Sterblichkeit der von Wölfe Gebissenen bei der gleichen Intensität des von Hunden und

Wölfen stammenden Virus nur auf die Schwere der Verletzungen nach Wolfsbissen (Kopf, Gesicht) zurückgeführt werden müsse. Wenn nach einer Zusammenstellung documentirter Fälle von 100 von tollen Wölfen gebissenen Menschen ohne Impfung 82 Todesfälle kommen, so hätten nach diesem Verhältniss von den von Wölfen gebissenen Russen nicht 3 (resp. 5), sondern 15 bis 16 sterben müssen.

Ihr Urtheil über den Werth der Pasteur'schen Präventiv-Wuthimpfung geben beide Berichterstatter fast übereinstimmend sehr reservirt ab. Beide heben hervor, dass es sich zunächst gar nicht feststellen lasse, wieviel von den Geimpften von wirklich tollen Hunden gebissen wären. v. Fr. bemerkt, Pasteur habe erklärt, dass er alle Gebissenen und „hin und wieder auch Leute in Behandlung nehme, welche von einem nicht als wüthend erkannten Hunde verletzt worden — aus moralischen Grüden". Immerhin dürfte, so erklärt U., die Zahl der wirklich toll gewesenen Hunde keine geringe gewesen sein, da bei zahlreichen, Pasteur eingelieferten Cadavern solcher Hunde (nach dessen Assistent Dr. Wasserzug's eigenen Angaben bisher 100) die Wuth experimentell durch Weiterimpfung nachgewiesen, auch die 38 Russen, wie die Todesfälle beweisen, von wirklich tollen Thieren gebissen worden sind. — Weiter stehe fest, dass ein grosser Theil der Gebissenen vor der Impfung cauterisirt worden sei. Die Erfahrung lehre aber, wie dies v. Fr. mit Hinweis auf Bollingers Angaben hervorhebt, dass wenn die Bisswunde rechtzeitig cauterisirt werde, nur 33 % der Gebissenen überhaupt, bei mangelnder Cauterisation dagegen 83 % an Lyssa zu Grunde gingen (ein Verhältniss, was insofern ungünstig ist, als nach Hertwig's Versuchen von 30 theils geimpften, theils von notorisch tollen Hunden gebissenen Hunden ohne Behandlung nur 11 = 37 % toll wurden; Ref.). Wenn man die Bisse wirklich wüthender und die wuthverdächtiger Hunde nicht trenne, so erkrankten nur 8 % der Gebissenen an Wuth; in Niederösterreich sei diese Zahl in den Jahren 1879—1885 bei 394 gebissenen Menschen sogar auf 12,2 % gestiegen.

Es komme dann bei der Beurtheilung in Frage die Länge der Incubationszeit. Pasteur (welcher bisher (2) über je einen Fall von 8 und 5 Monaten, über 350 Fälle von 3—4 Monaten bis 4 Wochen und 250 Fälle von weniger als 4 Wochen verfüge) fixire dieselbe nur auf 40—60 Tage, während dieselbe nach Hamilton und Thamhayn in 34 % über 60 Tage, in einem von Bollinger beobachteten 250, und in einem von U. gesehenen über ein Jahr betragen habe.

Trotz aller dieser wichtigen Einwände könne man, darüber sind beide Berichterstatter vollkommen einig, den wissenschaftlichen Werth der Pasteur'schen Präventivimpfung nicht bestreiten. U. hebt namentlich hervor, dass wenn unter den Gebissenen auch nur 100 gewesen wären, welche von tollen Hunden gebissen worden seien, so würden selbst für den günstigen Fall, dass alle cauterisirt worden wären, doch immer noch ca.

25 erkrankt sein. Mitte April waren aber schon bei über der Hälfte der Geimpften 42—105 Tage verstrichen (ein jetzt noch viel günstigeres Verhältniss). Aber trotzdem seien die Akten über die Frage noch nicht spruchreif, es stehe aber fest, dass bei der Sorgfalt, mit welcher alle Versuche registrirt wurden, sich nach und nach ein bedeutsames, für die Beurtheilung des Werthes oder Unwerthes massgebendes grundlegendes Material ansammeln müsse. Beide Berichterstatter sprechen das Verlangen aus, dass die bezüglichen Thierversuche mit der oben angedeuteten Ergänzung (3) auch anderwärts wiederholt werden möchten (dürfte unter Koch's Leitung im hygienischen Institut zu Berlin bereits geschehen. D. Ref.). Jedenfalls, sagt U. — und damit muss sich Jeder, welcher unbefangen die vorliegenden Thatsachen prüft, einverstanden erklären — ist es Pasteur gelungen, ein Wuthgift von grosser Reinheit zu gewinnen, dasselbe nach Belieben zu verstärken und abzuschwächen und mit systematischer Impfung des abgeschwächten Virus in steigender Virulenz, Thiere gegen den Biss und die Impfung mit Wuthgift höchster Potenz immun zu machen.

Mit den Ausführungen dieser beiden Autoren stimmen die Mittheilungen von Schottelius und Fischl, welche ebenfalls auf eigenen Wahrnehmungen im Pasteur'schen Institute beruhen, vollständig überein.

Schottelius tritt hierbei etwas näher auf die theoretischen Grundlagen der Pasteur'schen Schutzimpfung ein. Er geht von dem von Pasteur in den Vordergrund gestellten Satze aus, dass die pathogene Wirkung der Mikroorganismen auf der Produktion eines giftigen Stoffwechselproduktes durch dieselben, und die Heilung einer durch Mikroorganismen veranlassten Erkrankung auf dem wachsthumhemmenden Einfluss dieses Stoffwechselproduktes für seinen Producenten beruhe. Ein zweiter Faktor für den inneren Zusammenhang der Pasteur'schen Experimente sei die Inconstanz der Infectionsträger (d. h. der Infectionsstoffe, da nach der Pasteur'schen Anschauung die Mikroorganismen ja nicht das eigentliche wirksame, sondern nur producirende, das Gift in sich tragende Agens sind. D. Ref.), von der man zwei Arten unterscheiden kann. Einmal eine relative Inconstanz, die ihren Ausdruck finde in dem verschiedenen Verhalten der verschiedenen Thiergattungen gegen bestimmte Infectionsstoffe, und eine absolute Inconstanz, welche in einem Schwanken der pathogenen Kraft der Infectionsstoffe selbst bestehe. Pasteur sei der Erste gewesen, welcher diese Thatsachen richtig erkannt und sowohl die relative als die absolute Inconstanz künstlich im Sinne der Abschwächung der Infectionsstoffe systematisch prüfte und praktisch verwerthete. Dass er richtig calculirt habe, beweisen die Hunderttausende von jährlich in Frankreich schutzgeimpften Thieren und für die praktische Brauchbarkeit der Methode sei „der gesunde Menschenverstand der französischen Landwirthe genügende Garantie“ (Ref. kann

in diesen, dem eben citirten Bericht z. Th. wörtlich entnommenen Ausführungen des gesch. Autors noch keine theoretische Begründung der Pasteur'schen Schutzimpfung erblicken. Sie erklären nur das Faktum, dass man das Virus mildern, dass man mit dem abgeschwächten Virus ohne Gefahr schutzimpfen kann, nicht aber die innere Ursache der Schutzkraft der Impfung. Ausserdem dürfte ein Zeitraum von 3—4 Wochen kaum genügen, über die praktische Brauchbarkeit der Schutzimpfung endgültig zu entscheiden. D. Ref.). Im Uebrigen schliesst sich Sch. bezüglich des Werthes der Hundswuthpräventivimpfung im Allgemeinen und speciell für Deutschland ganz den Ansichten der ersten drei Autoren an.

Dasselbe thut, wie schon bemerkt, auch Fischl. Am Schlusse seines Artikels geht er etwas näher auf die in Pasteur's Laboratorium übliche Methode der Cultur auf flüssigem Nährboden ein und erwähnt dann noch der von Professor Miquel (Bacteriolog an der Pariser Sternwarte) eingeführten Methode der Plattenculturmethode auf steifem englischen Papiere. Als Nährgelatine wird Fuscus crispus, eine Moosart, die 40° C. verträgt, angewendet, diese in dünner Schicht auf das Papier gebracht und mit Indigoblau behandelt, wodurch die in denselben enthaltenen Culturen gefärbt werden. Die geimpfte Platte wird dann auf Carton geklebt und kann (wohl nach einem Lacküberzug? D. Ref.) dann mit anderen in einem Album vereinigt werden.

Dresden. Johne.

Der Vortrag Grancher's über die Schutzimpfung gegen die Hundswuth.

Soeben erhalten wir noch Berichte über die Mittheilung, welche Grancher auf der Hygiene-Ausstellung in Paris am 22. Juni über die Hundswuth-Impfung gegeben hat. Bekanntlich ist es in früheren Jahren öfters beklagt worden, dass Pasteur sich mit wenig geeigneten medicinischen Mitarbeitern umgeben hatte, die ihn in ungenügender Weise über medicinische Dinge informirten. Um so erfreulicher ist es, dass dieser Vorwurf jetzt nicht mehr erhoben werden kann; Grancher, der die Lyssa-Impfungen im Pasteur'schen Laboratorium mit grösster Sorgfalt eigenhändig vornimmt, ist einer der ausgezeichnetsten Köpfe der jüngeren medicinischen Schule in Frankreich; er ist Professor der Kinderheilkunde an der Faculté de médecine in Paris, wir verdanken ihm eine Reihe von vorzüglichen anatomischen und klinischen Arbeiten.

In der Mittheilung Grancher's sind mehrere Punkte von Interesse, da sie Aufklärung über Dinge bringen, die in dem vorstehenden zusammenfassenden Bericht des Hrn. Johne noch als unsicher bezeichnet werden mussten.

Grancher giebt eine Statistik der Lyssa-Impfungen, welche die bis zum 22. April 1886 gebissenen Personen umfasst, es sind dies 1335. Dieselben werden in drei Kategorien getheilt:

1. Die Menschen sind von einem Hunde gebissen worden, durch dessen Bisse andere Menschen oder Thiere an Hundswuth zu Grunde gegangen sind; oder von einem Hunde, dessen Centralnervensystem in Pasteur's Laboratorium an Kaninchen mit positivem Erfolge (d. i. Tod an Lyssa) verimpft worden ist.

2. Die Menschen sind von einem Hunde gebissen worden, der von einem Thierarzt nach klinischer und anatomischer Untersuchung für wüthend erklärt worden ist.

3. Die Menschen sind von einem angeblich wüthenden Hunde gebissen worden, der nicht verfolgt werden konnte.

Von der Gesammtzahl von 1335 Geimpften gehören 96 der ersten Kategorie (certitude expérimentale) an; von diesen starb einer.

644 Patienten gehören zur zweiten Kategorie (certitude clinique), von diesen starben drei, also 0,46 %; beide Kategorien zusammen geben also eine Mortalität von 0,75 %.

Die dritte Kategorie (unsichere Fälle) wurde in die Statistik nicht einbezogen.

Da man sonst bei Menschen, die von tollen Hunden gebissen sind, eine Mortalität von 16 Procent in minimo anzunehmen hat, so springt der Erfolg der Impfung in die Augen.

Brouardel hat nach amtlichen Berichten einer zehnjährigen Periode berechnet, dass die an den nicht bedeckten Theilen, d. i. Gesicht und Händen, von tollen Hunden gebissenen Personen eine Mortalität von 80 % darbieten. Rechnen wir von den Geimpften nur die an Gesicht und Händen Gebissenen zusammen, so ergiebt sich:

1. Kategorie: 54 Personen, 1 Todesfall, Mortalität 1,8 %.
2. Kategorie: 400 Personen, 3 Todesfälle, Mortalität 0,75 %.

Von 48 durch tolle Wölfe gebissenen Personen, die geimpft wurden, starben 7, also Mortalität 14 %, während sonst nach Wolfsbiss die Lyssa-Mortalität auf 67 % und selbst 82 % berechnet wurde.

Da die seit dem Bisse verstrichene Zeit zum Theil nur wenige Monate, bis zwei Monate herunter, beträgt, so sind die Zahlen von Grancher noch nicht als vollkommen definitiv zu betrachten. Sie können vielleicht durch Fälle von längerer Incubationsdauer noch ungünstig beeinflusst werden; indessen dürfte das Hauptresultat schon jetzt als sichergestellt zu betrachten sein.

Berlin. C. Friedländer.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Unser verehrter Mitarbeiter, Herr Prof. Dr. Wernicke in Breslau ist zum Medicinalrath ernannt worden.

Herr Dr. Kraepelin (Dresden) ist zum ordentl. Professor der Psychiatrie in Dorpat, Hr. Dr. F. Falk (Berlin) zum ausserord. Professor ernannt worden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Sanitätsrath Dr. Hantke (Berlin) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Dr. Granier (Berlin) zum Bezirksphysikus.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Charpentier, L'aiffaiblissement mutuel de plusieurs sons. Compt. rend. hebdom. soc. d. biol. 21.

Dupuy, Ablation des centres psychomoteurs; conservation des facultés motrices chez le chien. ibid. 22.

—, Sur l'ablation du cervelet du chien. ibid.

—, Expérience qui tend à démontrer que les courants électriques appliqués à la surface des points appelés psychomoteurs agissent sur d'autres parties de l'encéphale à l'exclusion de ces dites centres. ibid.

Iudée, Action du système nerveux sur la circulation cardiaque. ibid.

D'Arsonval, Les anesthésiques et la thermogenèse, méthode pour mesurer instantanément les moindres variations dans la production de la valeur animale. ibid.

Allgemeine Pathologie u. Pathologische Anatomie.

W. Nicati et **M. Rietsch,** Recherches sur le Choléra. Paris, Felix Alcan.

F. König, Die Bedeutung des Faserstoffs für die pathologisch-anatomische und die klinische Entwickelung der Gelenk- und Sehnenscheiden-Tuberkulose. Ctrlbl. f. Chir. 25.

Sandner, Ein Fall acutester tödtlicher Hämoglobinurie beim Neugeborenen. Münch. med. Woch. 24.

Schuster, Hyaline (wachsartige) Degeneration der Fasern des n. medianus sin. bei Gegenwart eines lateralen Myxofibrmos an demselben. Prager Ztschr. f. Heilk. VII 2 u. 3.

Ellbogen, Zur Kenntniss der Cystenbildung aus den Ausführungsgängen der Cowperschen Drüsen. ibid.

Nothnagel, Ueber Anpassungen und Ausgleichungen bei pathologischen Zuständen. II. Ztschr. f. klin. Med. XI. 2 u. 3.

Brieger, Beitrag zur Lehre von der Mischinfection. ibid.

Laure, Des lésions histologiques du foie dans les maladies infectieuses et de leur rôle étiologique dans la cirrhose infantile. Compt. rend. heb-dom. Soc. d. biol. 21.

Malassez, Sur l'existence de débris épithéliaux paradentaires dans un cas de kyste dentaire de l'ovaire. ibid.

Galippe, Note sur la présence d'un parasite dans les concrétions développées sur le scrotum. ibid.
Dionisio, Riproduzione di neoplasma tiroideo. Gaz. d. clin. 23.

Pharmakologie.

Unna, Ichthyol und Resorcin als Repräsentanten der Gruppe reducirender Heilmittel. Hamburg u. Leipzig, Voss M. 1,60.
Laborde, La narcéïne, son action physiologique et médicamenteuse, note rétrospective. Compt. rend. soc. d. biol. 21.
W. König, Zur Wirkung des Urethan bei subcutaner Anwendung. Ctrbl. f. Nervenh. 12.
Aducco e Mosso, Applicazioni terapeutiche della sulfinide-benzoica o saccharina di Fahlberg. Gaz. d. clin. 23.
Oechsner de Coningk, Nouvelles observations sur la classification des alcaloïdes. Compt. rend. soc. d. biol. 22.

Innere Medicin.

Bachem, Behandlung des Keuchhustens mittelst Einblasung von Chinin in die Nase. Ctrbl. f. klin. Med. 24.
Reyher, Beiträge zur Aetiologie und Heilbarkeit der perniciösen Anämie. D. Arch. f. klin. Med. 39, I u. II.
E. Wagner, Zur Diagnostik und Therapie der perforativen Peritonitis. ibid.
Goth, Die Typhusbewegung auf der medicinischen Klinik in Kiel in den letzten 15 Jahren. ibid.
Sehrwald, Ueber die percutane Injection von Flüssigkeiten in die trachea, deren Verbreitung in der Lunge und Wirkung auf Lunge und Gesammtorganismus. ibid.
Leyden, Ueber die Herzkrankheiten in Folge von Ueberanstrengung. Ztschr. f. klin. Med. XI, 2 u. 3.
Riegel, Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Magenkrankeiten. ibid.
Jaworski und **Gluzinski**, Experimentell-klinische Untersuchungen über den Chemismus und Mechanismus der Verdauungsfunction des menschlichen Magens im physiologischen und pathologischen Zustande, nebst einer Methode zur klinischen Prüfung der Magenfunction für diagnostische Zwecke (Schluss). ibid.
Nixon, The cardiac murmurs of the mitral area. The Dubl. journ. of med. sc. Juni.
Cruise, On the quantitative estimation of albumin, urea and sugar in urine. ibid.
John M'Caw, Haemophilia: its causes, symptoms and treatment with an illustrative case. ibid.
Steavenson, Night palsy. The practitioner. 216.
Buchanan, Case of tumour (abscess) of the liver, which disappeared spontaneously. ibid.
Heitler, Ueber die Indicationen chirurgischer Eingriffe bei internen Krankheiten. Ctrbl. f. Therapie. VI.
Sausoni, Sulla dispepsia acida da ipersecrezione di succo gastrico. Gaz. d. clin. 22.

Druckfehlerberichtigung.

S. 358, letzte Zeile, statt: 139 lies 140.
S. 415, Z. 18 von oben, statt: nie lies nur.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 14. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 15. Juli 1886.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Herr Prof. Dr. Breisky (Prag) ist an die Stelle des in den Ruhestand tretenden Spaeth zum Director der geburtsh. Klinik in Wien ernannt worden.

Herr Dr. Roox (Breslau) ist zum ausserord. Professor ernannt worden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Marinestabsarzt Dr. Gärtner den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Oberstabsarzt a. D. Dr. Mittweg (Essen) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.
Herr Prof. Dr. Stieda (Königsberg i. P.) den Kaiserl. Russ. Stanislaus-Orden I. Kl.
Herr Dr. Schütte (Berlin) den Kgl. Serb. Orden des heiligen Sabbas III. Kl.
Herr Dr. Sieber (Berlin) denselben Orden IV. Kl.
Herr Dr. Gumlich (Berlin) den Kgl. Serb. Takowo-Orden IV. Kl.
Herr Dr. Pulvermacher (Berlin) denselben.

Ernennungen:

Herr Kreiswundarzt Dr. Seyferth (Langensalza) zum Sanitätsrath.
Herr Stabsarzt a. D. Dr. Pauly (Posen) zum Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Tornier, Ueber Bürstenbesätze an Drüsenepithelien. Arch. f. mikr. Anat. 27. II.

Born, Biologische Untersuchungen. II. Weitere Beiträge zur Bastardirung zwischen den einheimischen Anuren. ibid.

Dostoiewsky, Ein Beitrag zur mikroskopischen Anatomie der Nebennieren bei Säugethieren. ibid.

Heinemann, Zur Anatomie und Physiologie der Leuchtorgane mexikanischer Cucuyos. ibid.

R. Heidenhain, Eine Abänderung der Färbung mit Hämatoxylin und chromsauren Salzen. ibid.

Schlosser, Beiträge zur Kenntniss der Stammesgeschichte der Hufthiere und Versuch einer Systematik der Paar- und Unpaarhufer. Morph. Jahrb. XII, 1.
Ussow, Eine neue Form von Süsswassercoelenteraten. ibid.
v. Koch, Ueber das Verhältniss von Skelet und Weichtheilen bei den Madreporen. ibid.
Onodi, Varietät der arteria thyreoidea inf. access. communis. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Hist. VI, 6.
Bellonci, Intorno al ganglio ottico degli artropodi superiori. ibid.
Koranyi, Beiträge zur Entwickelung der Krystalllinse bei den Wirbelthieren. ibid.
Carl Laker, Beobachtungen an den geformten Bestandtheilen des Bluts. Sitzb. d. kais. Acad. d. Wissensch. Wien. III. Abth. März
Kühne u. **Chittenden,** Globulin und Globulosen. Ztschr. f. Biol. 22, 4.
—, Ueber die Peptone. ibid.
Ewald, Polari-spectroskopische Untersuchungen an Blutkrystallen. ibid.
Krukenberg, Die angebliche Löslichkeit des Chitins. ibid.
Jürgensen, Zur Frage über die Grösse der Nahrungszufuhr erwachsener Menschen und die Vertheilung derselben auf die Mahlzeiten. ibid.
Schmalz, Die Purkinjeschen Fäden im Herzen der Haussäugethiere. Arch. f. wiss. u. prakt. Thierheilk. XII, 3 u. 4.
Ellenberger u. **Hofmeister,** Ueber die Aufenthaltszeiten der aufgenommenen Nahrung im Darmkanal der Schweine und die Reaktionsverhältnisse des Darminhalts dieser Thiere. ibid.
Nasse, Die Wirkung der Galle auf rohes und gekochtes Stärkemehl. ibid.
Unna, Eine neue Darstellungsmethode des elastischen Gewebes der Haut. Monatsschr. f. prakt. Derm. 6.
P. Rosenbach, Zur Lehre von der Innervation der Ausdrucksbewegungen. Neur. Ctrbl. II.
Bayliss and **Bradford,** On the electrical phenomena accompanying secretion in the skin of the frog. The journ. of phys. VII, 3.
Barrett, The distribution of blood vessels in the retina of mammals. ibid.
Macmum, On the presence of haematoporphyrin in the integument of certain invertebrates. ibid.
Greenwood, On the digestive process in some rhizopods. ibid.
Pollitzer, On the physiological action of peptones and albumoses. ibid.
Biondi, Sullo sviluppo degli spermatozoidi. Arch. per l. science med. X, 2.
Segge, Contribuzione alla conoscenza della struttura dell'ovo ovarico nel gallus domesticus. ibid.
Arloing, Appareil simple destiné à mesurer la quantité totale d'acide carbonique exhalé par les petits animaux. Arch. d. phys. norm. et pathol. XVIII, 4.
Bard, La spécificité cellulaire et l'histogénèse chez l'embryon. ibid.
Soury, Les fonctions du cerveau, doctrines de F. Goltz, leçons professés à l'école pratique des hautes études (suite). L'encéphale. 83, 3.
Grigorescu, Recherches expérimentales sur la physiologie normale et pathologique de la circulation splénique par rapport à la mégalosplénie. Compt. rend. soc. d. biol. 23.
Laulanié, Sur les ovules mâles de l'ovaire embryonnaire des oiseaux. ibid.
Laborde, Sur les centres respiratoires à propos d'une lettre de M. Wertheimer. ibid.
Pilet, Sur quelques réactions des cellules glandulaires du gésier des oiseaux. ibid.
Laborde, Des modifications de la température animale liées à la contraction musculaire et de leur cause. ibid. 24.
De Varigny, Sur le tétanos rythmique chez les muscles d'invertébrés. Arch. d. phys. nom et pathol. XVIII, 1.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Schütz, Ueber die Schweineseuche. Arch. f. wiss. u. prakt. Thierheilk. XII, 3 u. 4.

Pisenti, Ueber die Veränderungen der Gallenabsonderung während des Fiebers. Experimentelle Studien. Arch. f. exp. Pathol. u. Pathol. 21, 4.
Ziegenhorn, Versuche über Abschwächung pathogener Schimmelpilze. ibid.
Lind, Mittheilungen über einige neue pathogene Schimmelpilze. ibid.
Nencki, Die Anaerobiose und die Gährungen. ibid.
Dyrmont, Einige Beobachtungen über die Milzbrandbacillen. ibid.
Canalis, Contribution à la pathologie expérimentale du tissu hépatique. Intern. Monats. f. Anat. u. Hist. III, 6.
Marchiafava e **Celli**, Studi ulteriori nella infezione malarica. Arch. per l. scienz. med. X, 2.
Mya e **Belfanti**, Sulla presenza di alcuni fermenti digestivi nella urina umana normale e patologica. ibid.
Moscatelli, Sopra l'esistenza dell'acetone nella orina fisiologica dell uomo. ibid.
Fusari, Contributo allo studio della piastrine del sangue allo stato normale e patologico. ibid.
Rattone e **Valente**, Sulla causa della comparsa dell'acido ipurico nelle urine fermentate. ibid.
Leloir, Recherches nouvelles sur les relations qui existent entre le lupus vulgaire et la tuberculose. Annal. d. derm. et d. syph. VII, 6.
Bochefontaine, Expériences pour servir à l'étude des propriétés physiologiques des déjections alvines de la dysentérie et du choléra. Arch. d. phys. norm. et pathol. XVIII, 1.
Hanot et **Schachmann**, Sur la cirrhose pigmentaire dans le diabète sucré. ibid.
Pampoukis, Les bacilles du rouget. ibid.
Jardet, De la présence dans les reins à l'état normal et pathologique de faisceaux de fibres musculaires lisses. ibid. 2.
Alvarez, Recherches sur l'anatomie pathologique du rhinosclérom. ibid.
Arloing, Influence de la lumière blanche et de ses rayons constituants, sur le développement et les propriétés du bacillus anthracis. ibid. 3.
Joffroy, Contribution à l'étude médico-légale de la putréfaction. ibid.
—, Hémorrhagie de la protubérance (observation et autopsie). ibid.
Strauss, Sur un cas d'ascite chyleuse (Démonstration de la réalité de cette variété d'ascite). ibid. 4.
Rey. Durand-Fardel, Les bacilles dans la tuberculose miliaire, tuberculose glomérulaire du rein. ibid.
Yersin, Tumeur mélanique de la plante du pied. ibid.
—, Angiome de la base de la langue. ibid.
Grigorescu, Apoplexie de la rate chez un chien qui avait subi la trépanation. Compt. rend. soc. d. biol. 24.
Vassaux, Sur la bactériologie du chalazion. ibid.

Pharmakologie.

Mayrhofer, Ueber die Wirkung des Thallin. Münch. med. Woch. 25.
Giacosa, Studio sull'azione dell'aldeide ammoniaca. Arch. per l. scienze. med. X, 2.
Patenko, Etude expérimentale des effets toxiques et physiologiques des sels d'étain. Arch. d. phys. norm. et pathol. XVIII, 1.
Richet, De l'action physiologique des sels alcalins. Etudes de toxicologie générale. ibid. 2.
Eloy et **Huchard**, L'écorce du quebracho blanco et ses principes actifs. ibid. 3.
Laborde et **Legris**, La méthode expérimentale appliquée à l'étude des substances médicamenteuses (La spartéine, étude physiologique et clinique). ibid. 4.
Duprat, Note sur l'action physiologique du solanum paniculatum. Compt. rend. soc. d. biol. 23.
Pinet et **Duprat**, Note sur l'action physiologique de l'erythrina corallodendron. ibid.
Pollitzer, On curare. The Jonrn. of phys. VII, 3.

Innere Medicin.

May, Beitrag zum quantitativen Vorkommen der Tuberkelbacillen im Sputum und dessen Bedeutung für die Prognose. Münch. med. Woch. 25.
—, Zur Lehre vom Typhusrecidiv. Münch. med. Woch. 26.
Winckler, Zuckerharnruhr bei einem 4jährigen Kinde. ibid.
Barik, Ueber die Häufigkeit der thierischen Parasiten bei Kindern in München. ibid.
Matray, Klinisches über Pneumoniecoccen. Allg. Wien. med. Ztg. 23, 24.
Sevestre, Sur la durée de l'incubation et sur la contagion de la rougeole. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Jul. 86.
Raoult, De l'emphysème chez l'enfant. ibid.
Basset, Rheumatisme blénnorrhagique. Ann. d. derm. et d. syph. VII, 6.
Dockmann, Observations critiques et recherches expérimentales sur l'albuminurie. Arch. d. phys. norm. et pathol. XVIII, 2.
Silva, Azione della piridina sulla funzione del respiro. Gaz. d. clin. 23, 25.

Nervenheilkunde.

Christoph, Ueber Geistesstörung als Ehescheidungsgrund vom juristisch-psychiatrischen Standpunkte. Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. 42, 6.
Hebold, Die Anwendung des Atropins bei Ptyalismen. ibid.
Herzen und **Loewenthal**, Trois cas de lésion médullaire au niveau de la moëlle épinière et du bulbe rachidien. Arch. d. phys. norm. et pathol. XVIII, 3.
Baillarger, Du poids comparé du cerveau et du cervelet dans la démence paralytique. Annal. méd. psychol. 44, 1.
Canuset et **Planès**, Note sur un cas de sommeil d'une durée de trois mois. ibid.
Bouillard, Observation d'amnésie traumatique avec automatisme de la mémoire. ibid.
Christian, De l'expectation comme méthode de traitement du délirium tremens. ibid. 2.
Cullerre, Des perversions sexuelles chez les persécutés. ibid.
Garnier, Alcoolisme pris pour une paralysie générale. ibid.
—, De l'état mental et de la responsabilité pénale dans le morphinisme chronique. ibid.
Hospital, Des eunuques volontaires. ibid.
Rey, Cas de paralysie générale avec ataxie du membre supérieur gauche et hémiplégie complète. ibid.
Lepointe, Des épileptiques simples en général et de leur hospitalisation dans le département d'Allier. ibid.
Marandon de Montyel, Faux commis par une lypémanique ambitieuse. L'encéphale. 86, 3.
Salesses, Contributions à l'histoire des localisations cérébrales. ibid.
Pichon, Considérations sur la morphinomanie et sur son traitement. ibid.
Rouillard, Effets du tabac sur l'intelligence et en particulier sur la mémoire. ibid.
Pitres et **Vaillard**, Altérations des nerfs périphériques dans le rhymatisme articulaire chronique. Compt. rend. soc. d. biol. 23.
Eulenburg, Ueber eine familiäre, durch 6 Generationen verfolgbare Form congenitaler Paramyotonie. Neurol. Ctrbl. 12.
Kahler, Die dauernde Polyurie als cerebrales Herdsymptom. Prag, Haase. Separatabdruck aus Prager Ztschr. f. Heilk. VII, 2.
De Watteville, Ueber Sehnenphänomene. Ctrbl. f. Nervenheilk. 12.
Moebius, Ueber Insufficienz der Convergenz bei Morbus Basedowii. ibid.
v. Limbeck, Zur Kenntniss der Encephalitis congenita und ihrer Beziehung zur Porenrephalie. Prag. Ztschr. f. Heilk. VII, 2.
Reinhold, Ein Fall von Tumor der Zirbeldrüse. D. Arch. f. klin. Med. 39, I u. II.

Stintzing, Ueber electro-diagnostische Grenzwerthe. ibid.
Oppenheim, Beiträge zur Pathologie der multiplen Neuritis und Alkohollähmung. Ztschr. f. klin. Med. XI, 2 u. 3.
Pétrolacci, De l'épiphora ataxique. Montpellier, Serre et Ricome.
D'Espine, Abcès tuberculeux et tubercules crus multiples du pont de Varole. Rev. méd. d. l. Suisse romande. VI, 6.
Firth, Double optic neuritis with paralysis of one arm, following an injury to the spine. The practit. 216.

Chirurgie.

Habart, Die antiseptischen Wundbehandlungsmethoden im Frieden und im Kriege. Wiener Klinik. 6 u. 7.
Roesen, Ueber Steine und Krebs der Harnblase. Münch. med. Woch. 25.
Lauenstein, Eine vereinfachte Technik der Atheromexstirpation. Ctrlbl. f. Chir. 26.
v. Lesser, Ueber das Verbandpäckchen. ibid. 27.
Keetley, On laparatomy in the treatment of strangulated hernia. Ann. of. surgery. III. 6.
Weir, Resection of the larg intestine for carcinoma. ibid.
Morris, Report of a case of leg amputation at on advanced age with recovery ; report of a case of exploratory trephining of cervical vertebrae. ibid.
Colles, On stenosis of the trachea after tracheotonmy for croup and diphtheria. ibid.
Gross, De l'opération du bec-de-lièvre. Arch. d. tocol. 86, 1.
Roesen, Ueber Steine und Krebs der Harnblase. Münch. med. Woch. 24.
Mueller, Die Hasenscharten der Tübinger chirurgischen Klinik in den Jahren 1843—1885. Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen. Herausgegeben von Paul Bruns. II, 2.
Andrassy, Beiträge zur Behandlung der kalten Abscesse, insbesondere mittels Jodoforminjection. ibid.
Moosbrugger, Ueber die Actinomykose des Menschen. ibid.
Woerner, Doppelseitige traumatische Oberarmluxation. ibid.
Mueller, Ein Fall von Knochenechinococcus. ibid.
Koehler, Zur Casuistik der Gaumenschüsse. D. Ztschr. f. Chir. 23, 5 u. 6.
Schuchardt, Die heutigen Indicationen zu Gelenkresectionen nach Schussverletzungen, sowohl für primäre als secundäre Operation (Heilungsdaner und Erfolg beider in Bezug auf Erhaltung des Lebens und der Gebrauchsfähigkeit). ibid.
Pinner, Die Entzündung des prävesicalen Raumes (Cavum Retzii). ibid.
Blumberg, Weitere Beobachtungen über Thoracocentese beim Empyem (bestehend in Punction mit Hinterlassung der Troicartcanüle in der Stichöffnung). ibid.
Güterbock, Neue Beiträge zur Hemiglossitis. ibid.
Partsch, Einige neue Fälle von Actinomycose des Menschen. ibid.
Ried, Weitere Beiträge zur operativen Behandlung des Klumpflusses. ibid.
P. Wagner, Zur Casuistik des Wundstarrkrampfes bei lokalen Erfrierungen. ibid.
Landerer, Die Behandlung der Skoliose mit Massage. ibid.
Stocquart, Die chirurgische Behandlung der Lymphdrüsenabscesse. Monats-Hefte f. Dermatol. 86, 5.
De Cérenville, Résection des côtes dans le traitement des excavations et des fistules consécutives à la pleurésie purulente. Rev. méd. de la Suisse Romand. VI, 6.
Reverdin et **Mayor**, Ostéoarthrite tuberculeuse sternoclaviculaire; abcès ossifluent. Résection; guérison. ibid.

Gynäkologie und Geburtshülfe.

Fritsch, die Krankheiten der Frauen. 3. Aufl. Friedrich Wreden. Braunschweig. Mk. 9.

Dubois, Note sur la suppression de la douleur pendant l'accouchement par l'application de la cocaïne. Compt. rend. soc. d. biol. 24.
M. Rey, Des pressions exercées par le forceps sur la tête frontale pendant la traction. Arch. d. tocol. 86, 1.
Tillaux, Kyste vaginal. ibid.
Guéniot, De l'allaitement artificiel des Nouveaux-nés. ibid. 2.
Hart et **Barbour**, Hématocèle pelvienne. ibid.
Clado, De l'hystérectomie abdominale de l'amputation sus-vaginale du col de l'utérus et de l'hystérectomie vaginale suivant les procédés du Prof. Schröder de Berlin. ibid. 3.
Janorin, Kyste dermoide des deux ovaires dont l'un présentait un diverticulum inclus dans le rectum; ovariotomie; guérison. ibid. 4.
Pajot, Rétention du placenta dans l'utérus, statistique, conduite à tenir. ibid.
Guéniot, Des rétrécissements cicatriciels du vagin. ibid. 5.
Fraipont, Du traitement palliatif ou cancer utérin par le raclage. ibid.
Descroizilles, Hydrocéphalie observée chez un très jeune enfant, mort et autopsie. ibid.
Eustache, De l'obstruction intestinale chez le nouveau-né. ibid. 6.
Herrgott, Angustie pelvienne, dystocie. ibid.
Soto y Alfora, De la névralgie utérine, symptômes et diagnostic. ibid.
Andreiew, Investigations cliniques relatives au souffle utérin après les couches. ibid. 7.
Bigelow, Parallèle entre l'oophorectomie et l'hystérectomie dans le traitement des fibro-myomes de l'utérus. ibid.
Fauvel, De l'inflammation chronique et des fistules de la glande vulvo-vaginale. ibid. 8.
Poncet, Inversion utérine irréductible, amputation de l'utérus par la ligature avec tractions élastiques, guérison. ibid.
Rey, Contribution à l'étude théorique du forceps. ibid. 9.
Lugeol, Eclampsie puerpérale. ibid.
Lecorché, Du diabète dans ses rapports avec la vie utérine, la menstruation et la grossesse. ibid. 10.
Christoffer, De l'ovulation pendant la grossesse. ibid. 11.
Quenu, Tumeurs végétantes des deux ovaires, corps fibreux de l'utérus, ovario-hystérectomie, de l'ascite dans les tumeurs abdominales. ibid.
Jaurès, Tumeur fibreuse de l'utérus guérie par les injections d'ergotine. ibid.
Heinricius, Accouchements par le front. Nouv. arch. d'obstéstr. et de gyn. 6.
Doléris, Conduite à tenir dans l'avortement; curage et écouvillonage de l'utérus pour l'extraction du placenta retenu dans la matrice. ibid.
Porac, 1) Hypnotisme pendant l'accouchement. 2) Dystocie par kyste de l'ovaire. ibid.
Doléris, Traitement opératoire du prolapsus utérin par la colpopérinéorrhaphia et le raccourissement des ligaments ronds combinés. ibid.
Küstner, Die forensische Bedeutung des Hämatoms des sternocleidomastoideus am Neugeborenen. Ctrbl. f. Gyn. 25.
Freudenberg, Nochmals zur Entwickelung des nachfolgenden Kopfes. ibid.
Lwoff, Zur unbeendeten Extraction des Kindes am Kopf mit der Zange. ibid.
E. Fraenkel, Ueber Lokalanaesthesie bei der Perineoplastik durch subcutane Cocaininjectionen. ibid.
Engelmann, Cocain bei unstillbarem Erbrechen der Schwangeren. ibid.
Baelz, Zur Verhütung des Hängebauches. ibid.
v. Szabó, Ueber Katgut als Nährmaterial. ibid.
Salugowsky, Anlegung des Verbandes bei Krankheiten der Brüste. ibid.
Bidder, Ein mechanischer Assistent. ibid.
Fasola, Operazione cesarea col metodo Sänger. Gaz. d. clin. 24.
Lawson Tait, Climacteric diabetes in women. The pract. 216.

Augenheilkunde.

Bock, Anatomischer Befund einer congenitalen eigenthümlich geformten cateracta. Klin. Monatsbl. für Augenheilk. 24, Juni.

Cl. du Bois-Reymond, Ueber Schielmessung. Ctrlbl. f. Augenheilk. Jan.
Hirschberg, Beitrag zur Lehre vom Schielen und von der Schieloperation ibid.
Wolffberg, Ein Fall von abnormêm Einfachsehen durch Illusion. ibid. Febr.
Ancke, Ein Fall von Nachtblindheit nach Blutverlust bei einer Schwangeren. ibid.
Hirschberg u. Birnbacher, Beiträge zur Pathologie des Sehorgans. ibid. März.
Kamocki, Ein Beitrag zur Kenntniss der hyalinen Bindehautentzündung. ibid.
Hirschberg, Beiträge zur Pathologie des Sehorgans. ibid. April.
Landsberg, Zur Extraction des subretinalen Cysticercus. ibid. Mai.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Keller, Aeltere und neuere Mittheilungen über Wasserstoffhyperoxyd. Monatsschrift f. Ohrenheilk. 6.
Broich, Ein kurzer casuistischer Beitrag zu Thornwaldts Beobachtungen über Erkrankung der bursa pharyngea (Forts.) ibid.
Voltolini, Operation einer zugewachsenen Luftröhre mit Vorstellung des Kranken. ibid. 3.
Keimer, Casuistische Mittheilungen über die Erkrankungen der bursa pharyngea. ibid.
Ziem, Ueber Bedeutung und Behandlung der Ohreneiterungen (Forts.). ibid.
Kiesselbach, Studie über Ohrenklingen. ibid. 4.
Stepanow, Zur Frage über die Function der cochlea. ibid.
Labus, Papillom am 5. Luftröhrenknorpel auf laryngoscopischem Wege entfernt. ibid.
Schiffers, De l'hémiatrophie de la langue. Rev. mens. d. laryng., d'otol. et d. rhin. VII. J.
Noquet, Crises épileptiformes provoquées par une otite moyenne. chronique simple. ibid.
Héring, De la curabilité des ulcérations tuberculeuses du larynx en général et de leur traitement par l'emploi de l'acide lactique. ibid.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Heulz, Psoriasis à la suite de frayeur et d'émotion morale. Ann. d. derm. et d. syph. VII. 6.
Nivet, Gommes labiales simulant des chancres indurés des lèvres. ibid.
Nieden, Vier Fälle von Alopecia totalis persistens. Ctrlbl. f. Augenheilk. Mai.
J. Friedländer, Ein Fall von Hyperidrosis unilateralis. Ctrlbl. f. Nervenheilk. 13.
Munnich, Zwei Fälle von Ichthyosis foetalis. Monatssch. f. Dermat. 6.
Mandelbaum, Cocain als schmerzstillendes Mittel bei der hypodermatischen Syphilisbehandlung. ibid.
Küffner, Erysipelas traumaticum bei Pferden und dessen Behandlung mit Resorcin; Heilung. ibid.
Blaschko, Ueber das Vorkommen von metallischem Silber in der Haut von Silberarbeitern. Monatsschr. f. Dermat. 5.
Hildebrand, Beitrag zur Lehre von der Sclerodermia. ibid.
Firmy, Clinical notes on a case of acut lichen planus. The Dubl. journ. of med. sc. Juni.
Mayor et Poutry, Note sur les manifestations buccales du lichen planus. Rev. méd. d. l. Suisse Romande. VI, 6.

Verschiedenes.

Virchow und Hirsch, Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. XX. Bericht für das Jahr 1885. I. 2.

Feldbausch, Ueber die Nothwendigkeit und die Durchführbarkeit einer Praeventivtherapie der Infectionskrankheiten und technische Beiträge zur Verhütung respiratorischer Infectionen und Katarrhe. Strassburg. Wilhelm Heinrich.

Soyka, Zur Assanirung Prags. Bericht erstattet dem Vereine deutscher Aerzte in Prag am 4. December 1885 von seinem Vertreter im städtischen Gesundheitsamte. Separatabdruck aus der Prager med. Woch. 1885. 52 u. 1886. 1—11. Prag, Dominikus.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 15. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 1. August 1886.

Die Desinfectionsanstalt der Stadt Berlin. (Nach dem von P. Guttmann und H. Merke gegebenen Bericht. Berlin, 1886. A. Hirschwald.)

Der Plan zu dieser Anstalt, der ersten von zwei in Berlin zur Errichtung beschlossenen, rührt von Herrn Merke her und beruht auf dem durch die bekannten Versuche aus dem Reichsgesundheitsamte festgestellten Principe der Desinfection durch gespannte Wasserdämpfe von mindestens 100 ° C.; dasselbe kommt zur Ausführung in Gestalt Schimmel'scher Dampfdesinfectionsapparate von je $4\frac{1}{2}$ Raummeter Inhalt.

Das ziemlich isolirt gelegene Grundstück der Desinfectionsanstalt hat eine Tiefe von 38,5 m, eine Breite von 46,0 resp. 42,6 m und wird durch das Hauptgebäude in zwei nahezu gleiche Höfe getheilt, von denen der eine für die Zufuhr der zu desinficirenden Gegenstände, der andere für die Abfuhr der desinficirten bestimmt ist. Das in der Mitte befindliche Hauptgebäude hat eine T-form; der Vorderflügel enthält das Kesselhaus mit 2 Dampfkesseln, sowie Badeeinrichtung, Closets etc.; der ca. 26 m lange Mittelbau den eigentlichen Desinfectionsraum im vorderen, die Aufbewahrungsräume im hinteren Theile. Der Desinfectionsraum, 9,10 m lang, ist durch die in der Mitte stehenden Apparate und eine zwischen diesen befindliche über dieselben hinweg zum Dache hinaufgeführte sogenannte Rabitz'sche Wand (Drahtnetz mit doppeltem Gipsputz) in 2 hermetisch von einander abgeschlossene Hälften getheilt, in deren einer die inficirten Gegenstände in die Apparate verladen, in deren anderer sie aus ihnen herausgenommen werden.

Der Aufbewahrungsraum, 15,26 m lang, ist ebenfalls in zwei vollständig getrennte Längshälften getheilt, die mit Regalen, Haken u. s. w. zur Aufnahme der inficirten resp. desinficirten Objecte versehen sind. In die Mitte dieses Raumes ist von der Hinterwand her das Expeditionszimmer hineingebaut, das jedoch nur von aussen zugänglich ist. An den Aussenseiten des Mittelperrons befinden sich Ladeperrons. Die Trennung der inficirten Gegenstände von den desinficirnen ist also aufs Strengste durchgeführt.

Der Desinfectionsraum kann 4 Desinfectionsapparate aufnehmen, deren bis jetzt drei aufgestellt sind. Jeder derselben besteht aus einem grossen doppelwandigen eisernen Kasten, der aussen 2,51 m hoch, 1,60 m breit und 2,85 m lang ist. Auf dem Boden des Kastens liegen in einer Höhe von 0,5 m zwei Reihen gusseiserner, zur Vergrösserung der Heizfläche mit Rippen versehener Heizrohre und über diesen ein kleineres in kurzen Zwischenräumen von Löchern durchbohrtes Kupferrohr, das in 5 Längssträngen durch den Apparat geführt ist. Den oberen Theil des Apparates nimmt ein eiserner Wagen von 4,5 cbm Rauminhalt ein, dessen Räder auf Schienen gehen und der durch ein Gestell zurückklappbarer Schienen vor der Thür eines jeden Apparates heraus und hinein geschoben werden kann. Dann besitzt der Apparat noch Luftzuführungsöffnung, Abzugsrohr mit Abzugsklappe und Manometer. Der Desinfectionsvorgang geschieht in der Weise, dass der Apparat mittels der Rippenheizrohre angeheizt wird, dann nach Schliessung der Zuführungs- und Abzugsöffnungen mit direct einströmendem gespannten Dampf aus dem durchlöcherten Rohr beschickt und zum Schluss nach Absperrung des Dampfes ventilirt wird. Jeder Apparat kann bei 12stündiger Betriebszeit 9mal täglich gefüllt werden, was 27 Chargen täglich ergiebt; die Desinfection kostet für den Cubikmeter der zu desinficirenden Objecte 0,15 Mk. Feuerungsmaterial.

Für den Betrieb, die Behandlung, Einpackung und Verladung der Gegenstände, Verhalten der Mannschaften (Desinfectoren) sind die zweckentsprechenden Anordnungen getroffen (Leinenhüllen mit 5procent. Carbollösung getränkt, verschiedene Wagen für inficirte und desinficirte Objecte etc.).

Die Directoren Merke und Guttmann wurden von den Behörden Berlins beauftragt, die Wirksamkeit der Desinfectionsapparate zu prüfen, der erstere in Bezug auf den technischen Theil, der letztere in Bezug auf den bacteriologischen. Es zeigte sich bei den in bekannter Weise angestellten Versuchen, „dass es in den Apparaten der neuen städtischen Desinfectionsanstalt mit Leichtigkeit gelingt, auch in den umfangreichsten Gegenständen, welche in der Praxis zur Desinfection gelangen können, überall im Verlauf von einer halben Stunde über 100° C. zu erzielen, sobald dieselben trocken in die Apparate kommen. Die bacterioskopische Untersuchung hat ferner ergeben, dass die Zeit, während welcher im Innern der Objecte die Temperatur von 100° C. und darüber herrscht, zur vollständigen Desinfection genügt hatte, da sowohl Milzbrand- wie Gartenerdesporen vollständig sterilisirt waren; und endlich ging aus den Versuchen hervor, dass die Objecte selbst durch den Desinfectionsprocess entweder gar nicht, oder doch nur in verschwindend kleinem Maasse angegriffen werden (nur Leder wird brüchig); die Apparate sind also als durchaus zweckentsprechend zu bezeichnen.“

Berlin. A. Gottstein.

Bücher-Anzeigen.

W. Sander u. **A. Richter.** Die Beziehungen zwischen Geistesstörung und Verbrechen. — Nach Beobachtungen in der Irrenanstalt Dalldorf.

Berlin, Fischers med. Buchh. (H. Kornfeld). 1886. 404 S.

Gegenwärtig, wo die geeignete Art der Unterbringung geisteskrank gewordener Verbrecher zu den Tagesfragen gehört, ist es nothwendig, wichtige und umfängliche Beobachtungen über Seelengestörte, welche auf irgend eine Weise gegen das Strafgesetz verstiessen, in einer Form zu veröffentlichen, die es auch Nichtfachmännern, namentlich aber den für die Regelung solcher Verhältnisse maassgebenden Personen ermöglicht, sich über die in Betracht kommenden Thatsachen in überzeugender Weise zu unterrichten. Daher befriedigt das vorliegende Werk, welches aus dem Material der bedeutsamsten Irrenanstalt in Deutschland entstanden ist, ein wirkliches Bedürfniss.

Da es den Verfassern vor Allem daran liegt, die Anschauungen zum Ausdruck zu bringen, welche sie sich auf Grund ihrer eigenen practischen Erfahrungen gebildet haben, behandeln sie das Thema nicht als einheitliches Ganzes, sondern gruppiren den Stoff in eine Reihe von locker zusammenhängenden Aufsätzen, deren Tendenz sich hauptsächlich gegen die geltenden Vorurtheile in Bezug auf Beurtheilung der Zurechnungsfähigkeit geistig zweifelhafter Damnificanten, auf Simulation von Geistesstörung und die Anstaltspflege bescholtener Geisteskranker richtet. — Zuerst schildert Richter in knapper, klarer Form, welche mühevolles Sammeln des Materials und kritische Sichtung erkennen lässt, die Krankengeschichten von 190 mit dem Strafgesetz in Conflict gerathenen Männern, welche in den Jahren 1880—83 seiner Pflege unterstellt waren.

Auf Grund seiner Befunde gelangt er zu dem Schluss, dass gewisse Formen von Geisteskrankheiten mitwirkende Factoren zur Verübung bestimmter Ungesetzlichkeiten seien und dass die Zahl der verbrecherischen Irren auf Kosten der irre gewordenen Verbrecher wesentlich erhöht werden müsse.

So einleuchtend dies im Allgemeinen ist, so könnte man doch zu der Annahme gelangen, dass der Verf. in der Reihe seiner, sich meist aus Gewohnheitsdieben recrutirender Verrückten den Einfluss der langen Haftdauer — schwerere Vorstrafen reichen in gehäufter Zahl oft Jahrzehnte vor das Erkennbarwerden der Psychose zurück — als pathogenetischen Factor unterschätzt.

Der übrige Theil des Buches stammt aus der Feder Sanders und zwar beweist derselbe unter Nr. II: Zur Statistik der mit dem Strafgesetz in Conflict gerathenen Geisteskranken, dass die behauptete Ueberfluthung von Dalldorf mit geisteskranken Verbrechern bei genauer Sichtung des Materials nur

eine scheinbare ist, obgleich unter den in Anstaltspflege befindlichen Irren der Stadt Berlin 6 mal soviel Personen eine gerichtliche Untersuchung durchgemacht haben, als in der Gesammtbevölkerung Preussens, und dass die hohe, in der Oeffentlichkeit viel kritisirte Zahl der Entweichungen von wenigen Individuen, wie sie sich in jeder Anstalt auch unter den nicht criminellen Kranken finden, abhängt.

Unter Nro. III. und IV. veröffentlicht der Verf. eine Reihe von Gutachten und Obergutachten über schwieriger zu beurtheilende Fälle von Geistesstörung.

Diese Begutachtungen sind in Bezug auf ihren Inhalt und die strenge Beobachtung der gesetzlich vorgeschriebenen Form lehrreiche Muster für ärztliche Sachverständige.

Den Kernpunct des Ganzen bildet Nr. V., eine Beantwortung der brennenden Frage: Sind besondere Anstalten für geisteskranke Verbrecher nothwendig? Der Verf. vertritt die Ansicht, dass die Nachtheile der Verpflegung geisteskranker Verbrecher in den allgemeinen öffentlichen Irrenanstalten sich vermeiden lassen, wenn man das Vorleben der Bescholtenen vor den Andern nicht überflüssiger Weise erwähnt, wenn man ihr seelisches Verhalten besonders sorgfältig controlirt und betreffs ihrer Vertheilung unter die übrigen Kranken, betreffs Regelung ihrer Lebensweise, Gewährung von Freiheiten u. dgl. m. auf das Genaueste individualisirend vorgeht.

Da Sander in diesem Kapitel eine Menge für die Beurtheilung der Frage wichtiger historischer Daten anführt und sich auch über Erfolge und Misserfolge der bereits bestehenden Specialasyle verbreitet, so wird die Lecture dieses Theils jedem Fachmann, welcher in dieser Angelegenheit auf Grund eigener Erfahrungen Stellung nehmen will, besonders empfohlen.

Breslau. Leppmann.

Seifert u. **Müller**. Taschenbuch der medicinisch-klinischen Diagnostik. — Wiesbaden 1886.

Ein Compendium, welches in gedrängter Kürze die wichtigsten Daten der klinischen Diagnostik zuverlässig und frei von allem theoretischen Raisonnement enthält, mag sich schon lange mancher Student, aber auch mancher Practicus gewünscht haben. Ein solches Büchlein ist jetzt unter Gerhardts Auspicien von S. und M. edirt worden, welches wohl allen billigen Anforderungen entspricht. Die ganze Anordnung sowie der Inhalt beweisen, dass die Verf. durch eigene Lehrthätigkeit sehr genau mit den Bedürfnissen der Studenten und Praktiker vertraut sind. Diesem Umstande haben wir es wohl auch zu verdanken, dass einzelne Kapitel in dem Buche enthalten sind, wie die Untersuchung der Punctionsflüssigkeiten, die man in vielen Compendien schmerzlich vermisst, doch hätte vielleicht an diesem Platze eine ausführlichere Mittheilung der Runeberg'schen Tabellen dem Zwecke noch mehr entsprochen. Aber absolute

Erschöpfung des Stoffes ist von einem wenig mehr wie 100 Seiten starken Werkchen unmöglich zu verlangen, und deshalb dürfen wir es den Autoren nicht allzu hoch anrechnen, wenn dieses oder jenes Symptom z. B. in der Lehre von der Auskultation nicht berücksichtigt ist.

Jena. Unverricht.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Unser verehrter Mitarbeiter, Hr. Dr. Nauwerck (Tübingen) ist zum ausserord. Professor ernannt worden.

Herr Prof. Dr. Grashey (Würzburg) ist an die Stelle des verstorbenen Gudden nach München berufen worden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Prof. extraord. Dr. Finkler (Bonn) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Dr. Kuhlmann (Bonn) denselben.
Herr Sanitätsrath Dr. Schwann (Godesberg) denselben.
Herr Marine-Stabsarzt Dr. Thoerner denselben.
Herr Stabsarzt Dr. Paetsch (Oels) das Ritterkreuz I. Kl. des Königl. sächsischen Albrechts-Ordens.
Herr Stabsarzt Dr. Fraenkel (Bernburg) die Ritter-Insignien I. Kl. des Herzoglich Anhaltinischen Hausordens Albrechts des Bären.

Ernennungen:

Herr Kreiswundarzt Dr. Atenstädt (Bitterfeld) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Böttcher (Görlitz) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Baruch (Paderborn) zum Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

B. Baginsky, Ueber den Ursprung und den centralen Verlauf des nervus acusticus des Kaninchens. Virch. Arch. 105, 1.

J. Munk, Zur quantitativen Bestimmung des Zuckers und der sogenannten reducirenden Substanzen im Harn mittels Fehling'scher Lösung. ibid.

Miura, Untersuchungen über die motorischen Nervenendigungen der quergestreiften Muskelfasern. ibid.

Weyl, Ueber die Nitrate des Thier- und Pflanzenkörpers. ibid.

E. Kaufmann, Ueber ringförmige Leisten in der Cutis des äusseren Gehörganges. Wien. med. Jahrb. 86, V.

Zuckerkandl, Beiträge zur Anatomie des menschlichen Körpers. ibid.

—, Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Ohrtrompete. Arch. f. Ohrenheilk. 23, 4.

Morgenstern, Hämoglobinbestimmungen beim Mutterthiere mittelst des v. Fleischl'schen Hämometers während der Brutzeit. Wien. med. Jahrb. 86, V.

Chludzinsky, Studien über die Eigenschaften des Wollhaars der grobwolligen Schafracen. Landw. Versuchsstat. 33, 1 u. 2.
Weiske, Zur quantitativen Trennung des Eiweisses von den Peptonen. ibid.
Wilckens, Untersuchung über das Geschlechtsverhältniss und die Ursachen der Geschlechtsbildung bei Hausthieren. Landwirthsch. Jahrb. XV, 3 u. 4.
Gudden, Ueber die Frage der Localisation der Functionen der Grosshirnrinde. Biol. Ctrlbl. VI, 10.
G. **Goldschmidt**, Die Magenverdauung des Pferdes. Ztschr. f. phys. Chem. X, 5.
Jaffe, Ueber den Niederschlag, welchen Pikrinsäure im normalen Harn erzeugt, und über eine neue Reaction des Kreatinins. ibid.
Hoppe-Seyler, Ueber die Gährung der Cellulose mit Bildung von Methan und Kohlensäure. ibid.
Richet, Note sur l'hyperthermie consécutive aux lésions du cerveau. Soc. d. biol. 25.
—, Expériences sur le cerveau des oiseaux. ibid.
—, Expériences sur le reflexe de direction de l'oreille chez le lapin. ibid.
Dubois, Nouvelle machine à titrer les mélanges de gaz et de vapeurs. ibid.
Cozagnaire, Note sur un prétendu nouveau type de tissu élastique observé par M. Viallones chez la larve de l'Eristalis. ibid. 26.
Léon Brasse, Sur le rôle de la dissociation en biologie. ibid.
Bouillot, Sur l'épithélium sécréteur du rein des batraciens. ibid.
Laborde, Note sur l'excitabilité et la fonction motrice du faisceau antérolatéral de la moelle épinière. ibid.
Degagny, Des phénomènes antérieurs à la division cellulaire. Dédoublements des matières chromatiques. Le filament ou la matière solide. La gelée protoplasmique interposée ou matière fluide. ibid.
—, De la colorabilité successive des diverses parties des fils achromatiques et de de la progression des matières chromatiques nucléaires vers la zone équatoriale. ibid.
Blanchard, Sur un cas remarquable de polythélie héréditaire. ibid. 28.
Féré, Note sur le poids du cerveau chez les sujets à crâne métopique.
Rietsch, Etude sur les géphyriens armés ou Echiuriens. Rec. d. zool. Suisse. III, 3.
Girard, Sur une fonction dite psychique de la moelle. Rev. méd. de la Suiss. Rom. IV, 7.
Hällsten, Etudes sur la physiologie des éléments des tissus. IV. Les nerfs sensibles et les appareils réflexes de la moëlle épinière. Nord. med. Ark. 18, 1.
Christensen, Sur les méthodes de dosage quantitatif de l'urée. ibid.
Donaldson, The function of the recurrent laryngeal nerve. The americain journ. of med. sc. 183.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Thoma, Ueber die Abhängigkeit der Bindegewebsneubildung in der Arterienintima von den mechanischen Bedingungen des Blutumlaufes. V. Mittheilung. Arteriosclerosis nodosa. Virch. Arch. 105, I.
Hennig u. **Rauber**, Ein neuer Fall von geschwänztem Menschen. ibid.
O. Israel, Ueber Doppelfärbung mit Orcein. ibid.
Nasse, Beiträge zur Kenntniss der Arterientuberculose. ibid.
Geelmuyden, Das Verhalten des Knochenmarkes in Krankheiten und die physiologische Function desselben. ibid.
M. Wolff, Ueber erbliche Uebertragung parasitärer Organismen. ibid.
Hess, Zur Degeneration der Hirnrinde. Wien. med. Jahrb. 86. V.
Laborde, Note sur un cas d'ectopie congénitale du coeur chez un cobaye; et sur le tracé-type d'une révolution cardiaque comparé à celui de l'homme. Compt. rend. hebd. d. soc. d. biol. 26.
Chabry, Note sur les monstres demi-individus latéraux. ibid.
Lucio, Un caso di endocardite vegetante acuta di quattro orifici valvolare del cuore. Gaz. d. clin. 24, 1.

Watson Chayne, Bacteriology. The amer. journ. of med. sc. 183.
Hutchinson, Notes toward the formation of clinical groups of tumours. ibid.
Sternberg, Micrococcus Pasteuri. ibid.

Pharmakologie.

Salkowsky, Ueber das Verhalten des sogenannten Saccharin im Organismus. Virch. Arch. 105, 1.
Steffen, Ueber die Wirkungen des Thallinum sulfuricum. Jahrb. f. Kinderh. 25, 1 u. 2.
Kopp, Ueber eine seltene Erscheinung bei acutem Jodismus. Münch. med. Woch. 28.
Langgaard, Zur diuretischen Wirkung des Coffeins. Ctrlbl. f. d. med. Wiss. 29.
Collins, Calomel as a diuretic. Med. chronicle. IV, 4.
Williamson, A case of idiosyncrasy with regard to tannic. acid. Practit. 217.
Oechsner de Coningk, Contribution à la synthèse des alcaloides; note préliminaire. Soc. d. biol. 26.
Bardet, Note sur l'action physiol. de la piliganine. ibid. 28.
Dupuy, Des effets anaphrodisiaques du café. ibid.
Charrin et **Roger**, Des lésions intestinales dues à l'action du sublimé. ibid.
Paris, Le cascara sagrada dans les constipations. Rev. méd. d. l. Suisse Rom. VI, 7.

Innere Medicin.

v. Ziemssen, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. 3. Aufl. 2. Band. Akute Infectionskrankheiten. 2. Th. Cholera indica und Cholera nostras v. Prof. Dr. Rossbach. Leipzig, C. W. Vogel, 1886. Preis 5 Mk.
Waibel, Ein kleiner Beitrag zur Aetiologie der Lungenentzündung. Münch. med. Woch. 27.
Clar, Ein einfacher Respirationsapparat. Wien. med. Jahrb. 86, V.
Hiller, Weitere Beiträge zur Kenntniss der Wärmeökonomie des Infanteristen auf dem Marsche und zur Behandlung des Hitzschlages. D. milit. ärztl. Ztschr. 15, 17.
Unterholzner, Ein Fall von lyssa humana. Jahrb. f. Kinderh. 25, 1 u. 2.
Woronichin, Dreimalige Erkrankung am Scharlach. ibid.
—, Eine Notiz zur Geschichte der Kinderheilanstalten. ibid.
Vanni, Della diffusione nell'area gastrica dei rumori cardiaci da vizii dell orificii e apparechi valvulari. Lo speriment. 40, 6.
Banti, Studio sulla percussione del cuore. ibid.
Andronico, La febbre sifilitica. ibid.
Maguire, The significance of certain forms of albuminuria. Med. chron. IV, 4.
Owen, Mitral disease in children. ibid.
Lauder, A case of perforating gastric ulcer with acute peritonitis. ibid.
Foxwell, On the nature of acute pneumonia in children. Practit. 217.
Coates, On temporary dilatation on the heart occurring during the course of acute disease. ibid.
Byrom Bramwell, On ulcerative endocarditis. The amer. journ. of med. sc. 183.
Atkinson, Scarlatinal nephritis. ibid.

Nervenheilkunde.

Erb, Muskelbefund bei der juvenilen Form der Dystrophia muscularis progressiva. Neurol. Ctrlbl. 13.
Remak, Eine einfache electrodiagnostische Methode quantitativer galvanischer Erregbarkeitsbestimmung. ibid.
Hoppe, Beschreibung und Erklärung der vor dem Einschlafen entstehenden Hallucinationen des Gesichts. Jahrb. f. Psych. VI, 2 u. 3.

Konrad, Ueber galvanoelectrische Reactionen der Gehör- und Gesichtsnerven bei Hallucinanten. ibid.
v. Krafft-Ebing, Originäre geistige Schwächezustände in foro criminali. ibid.
Meynert, Allgemeine Paralyse der Irren. ibid.
Bohn, Ueber Sprachstörung. Jahrb. f. Kinderheilk. 25, 4 u. 2.
Buss, Beitrag zur Lehre von der Aetiologie des tic convulsif. Neurol. Ctrlbl. 14.
Zenner, Ueber das Kniephänomen. ibid.
Ross, On aphasia; morbid physiology. Med. Chron. IV, 4.
Mason, A case of traumatic neuritis of 35 years duration. Treatment by repeated nerv-section; subsequent history and autopsy. Am. journ. of med. sc. 183.
Gilbert, Contribution à l'étude du tabes dorsal spasmodique chez l'enfant. Rev. méd. d. l. Suisse rom. VI, 7.
Hallager, Sur la diminution du poids du corps après l'attaque épileptique. Nord. med. Ark. 18, 1

Chirurgie.

B. v. Langenbeck, v. Coler, Werner, Die transportable Lazarethbaracke. Mit besonderer Berücksichtigung der von ihrer Majestät der Kaiserin und Königin Augusta hervorgerufenen Baracken-Ausstellung in Antwerpen im September 1885. Arch. f. klin. Chir. 33, 4.
Schütz, Ueber ein neues Endoskop. Münch. med. Woch. 27.
Zesas, Zur Exstirpation der Synovialis an der hinteren Wand des Kniegelenkes. Ctrlbl. f. Chir. 28.
Bruberger, Die neuen Beiträge der Kriegssanitätsordnung und die zukünftige Gestaltung der Kriegs-Antiseptik Deutschlands. D. milit. ärztl. Ztschr. 15, 17.
Beck, Beobachtungen über die Knochenbrüche bei Kindern aus dem Kinderhospital zu Basel. Jahrb. f. Kinderh. 25, 1 u. 2.
Neville, The treatment of presentations and prolapses of the funis. The Dubl. journ. of med. sc. Jul. 86.
Harvey, Chronic hyperplasia of the oral mucosa with cornification of its epithelium. The amer. journ. of med. sc. 183.
Senn, The surgery of the pancreas as based upon experiments and clinical researches. ibid.
Ramey, Rétrécissement spasmodique du canal de l'urèthre traité sans succès par l'uréthrotomie interne et guéri par la suggestion hypnotique. Compt. rend. hebd. d. soc. d. biol. 26.
De Cérenville, Résection des côtes dans le traitement des excavations et des fistules consécutives à la pleurésie purulente (suite). Rev. méd. de la Suiss. Rom. VI, 7.
Andina, De l'emploi de chlorhydrate de cocaïne dans les extractions dentaires. ibid.
Mayor, Tumeur érectile traitée par l'électrolyse. ibid.
Glas, De l'antiseptique sublimé-jodoformé et des résultats donnés par cette méthode à la division chirurgique de l'hôpital de Sabbatsberg en 1883 et 1884. Nord. med. Ark. 18, 1.
Jens Schou, Le traitement des lésions traumatiques du nerf pneumogastrique par le tamponnement permanent de la trachée. ibid.
Amici, Di una speciale medicazione abortiva del eresipela. Roma, Mario Armanni.
Caponotto, Novita di cateteri e cateterismo asettico. Gaz. d. clin. 3.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 16. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 15. August 1886.

Bücher-Anzeigen.

Binz, C. Vorlesungen über Pharmakologie.
Berlin 1886. Hirschwald. 900 Seiten. —

Das Buch von Binz weicht in der Form der Reproduktion des pharmakologischen Lehrstoffes wesentlich von dem gewöhnlichen Lehrbuchstil ab. Die Form der Vorlesungen, die in dem Buche durchaus festgehalten ist, erlaubt an sich ein stärkeres Hervortreten der Persönlichkeit des Referenten, als der gewöhnliche Lehrbuchton, der die von allen „Forschern" festgestellten Thatsachen getreu wiederzugeben hat. Zum besten Theil ist die kräftige subjective Färbung des Buches durch die vielseitige wissenschaftliche Thätigkeit und die reiche Lehrerfahrung des Verfassers bedingt. Es sind so abgerundete Bilder der physiologischen Wirkungen der wichtigsten Stoffe unseres Arzneischatzes und der daraus sich ergebenden therapeutischen Nutzanwendungen entstanden, die aus Einem Kopfe geschaffen und allermeist in Einem Gusse gelungen ausserordentlich überzeugend und anregend auf den Leser wirken. Die ungewöhnliche Schwierigkeit der didaktischen Reproduktion eines so unfertigen und widerspruchsvollen Lehrstoffes, wie die heutige Pharmakologie ihn darstellt, beruht darin, den richtigen Mittelweg zwischen der scharf wissenschaftlichen Behandlung und der für die Ueberzeugung des Lesers nothwendigen dogmatischen Darstellung (s. v. v.) zu finden. Dies scheint uns in dem vorliegenden Buche durch die scharf ausgeprägte Eigenart des Verfassers gelungen, wie in wenigen Lehrbüchern unserer Literatur.

Wir heben an diesem Buche nur hervor, was es uns als Lehrbuch besonders auszuzeichnen scheint. Die Eigenschaften, die als erste Voraussetzung unserer Kritik zu nehmen sind, Vollständigkeit, Klarheit etc. etc., brauchen wir nicht besonders zu erwähnen. Bei unserer jungen Mediciner-Welt, die sich das tägliche Brod ihrer Wissenschaft noch zu kaufen hat, wird das Buch bald eingebürgert sein. Aber auch den älteren Aerzten sei es als anregende Lektüre zur Kenntnissnahme des jetzigen Standes unseres Lehrstoffes besonders empfohlen. —

Würzburg. Kunkel.

Einladung zur 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die Herren Rud. Virchow und A. W. Hoffmann laden als Geschäftsführer der Naturforscherversammlung die deutschen und ausländischen Aerzte und Naturforscher zur Theilnahme an der Versammlung ein. Dem beigegebenen Programm entnehmen wir das folgende:

Die 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird vom 18. bis 24. September d. J. tagen. Dieselbe wird drei allgemeine Sitzungen, am 18., 22. und 24. September abhalten, welche in der Zeit von 11 bis 1½ Uhr im Circus Renz stattfinden sollen. Ausserdem sind 30 Sectionen für einzelne Fächer gebildet worden. Die Morgenstunden sind für den Besuch der Ausstellung, der Sammlungen und Museen, sowie für Excursionen nach den staatlichen und städtischen Aussenanstalten (astrophysikalisches Observatorium in Potsdam, Garnisonlazareth in Tempelhof, Wasserwerke, Rieselfelder, Viehhof, Irrenanstalt in Dalldorf) bestimmt.

Für die ganze Dauer der Versammlung steht der Wintergarten des Central-Hotels zu geselligen Zusammenkünften und als Mittelpunkt des persönlichen Verkehrs zur Verfügung. Das Bureau der Geschäftsführer ist Leipzigerstr. 75 SW. eingerichtet. Vom 1. bis 12. September werden daselbst gegen Einsendung oder direkte Einzahlung der Beiträge Mitgliedskarten ausgegeben werden. Das Wohnungs- und Auskunftsbureau wird am 1. September in dem Central-Hotel (Eingang von der Dorotheenstr. 18/21) eröffnet werden und daselbst bis mindestens zum 18. September fortbestehen. Daselbst werden Anmeldungen für Wohnungen entgegengenommen und vom 13. September ab gegen Einzahlung der Beiträge Mitgliedskarten ausgegeben werden. Am 16., 17. und 18. September dient dieses Bureau zugleich als Empfangsbureau für die Ankommenden. Diejenigen Herren, welche auf dem Bahnhof Friedrichstrasse ankommen, finden Empfangsräume geöffnet in dem Central-Hotel, Eingang von der Georgenstr. 25/27, gegenüber dem Bahnhof. Vom Nachmittage des 18. September ab wird ein zweites Auskunftsbureau in der Königlichen Universität eröffnet werden. Daselbst werden auch die Drucksachen, Specialbillets u. s. w. zur Vertheilung gelangen und Einrichtungen für die Post, den Besuch der Sammlungen, der Theater und so fort vorhanden sein.

Die allgemeine Tagesordnung ist, vorbehaltlich einzelner Aenderungen und Zusätze, wie folgt festgesetzt:

Donnerstag, 16. September: 11 Uhr Vormittags: Eröffnung der Ausstellung im Akademie-Gebäude. — Freitag, 17. September: 7 Uhr Abends: Zusammenkunft zu gegenseitiger Begrüssung im „Wintergarten" des Central-Hotels (Eingang Dorotheenstr. 18/21). — Sonnabend, 18. September: 8 Uhr Morgens: Besuch der Ausstellung. — 11 Uhr Vormittags: Erste allgemeine Sitzung im „Circus Renz" (Markthallenstrasse, Eingang zwischen Karlstrasse 18 und 19). Wahl des Versammlungs-Ortes und der Geschäftsführer für 1887. — 2 Uhr Nachmittags: Einführung der Sectionen in ihre Lokale. Constituirung und eventuell Sitzungen der Sectionen. — 5 Uhr Nachmittags: Festessen. — 8 Uhr Abends: Concert im „Wintergarten" des Central-Hotels. — Sonntag, 19. September: 8 Uhr Morgens: Abfahrt zu der Regatta. — 10 Uhr Morgens: Segel-Regatta auf dem Müggelsee (Friedrichshagen), veranstaltet von dem Berliner Yacht-Klub. — Nachmittags: Rückfahrt nach Berlin. Nach dem Ermessen der Mitglieder Fahrten durch Berlin und Umgegend. — 8 Uhr Abends: Concert im „Wintergarten" des Central-Hotels. — Montag, 20. September: 8 Uhr Morgens: Ausstellung, event. Besuch von Sammlungen, Museen; Excursionen. — 11 Uhr Vormittags: Sections-Sitzungen. — 1 Uhr Nachmittags: Sections-Sitzungen. — 3 Uhr Nachmittags: Sections-Sitzungen. — 8 Uhr Abends: Concert im „Wintergarten" des Central-Hotels. — Dienstag, 21. September: 8 Uhr Morgens: Ausstellung, event. Besuch von Sammlungen, Museen; Excursionen. — 11 Uhr Vormittags: Sections-Sitzungen. — 1 Uhr Nachmittags: Sections-

Sitzungen. — 4 Uhr Nachmittags: Besuch des Polytechnikum in Charlottenburg. — 6 Uhr Nachmittags: Freie Vereinigung im Zoologischen Garten. — Mittwoch, 22. September: 8 Uhr Morgens: Ausstellung, event. Besuch von Sammlungen, Museen. — 11 Uhr Vormittags: Zweite allgemeine Sitzung im „Circus Renz". — 3 Uhr Nachmittags: Sections-Sitzuugen. — 6 Uhr Abends: Fest der Stadt Berlin in der Kunst-Ausstellung. — Donnerstag, 23. September: 8 Uhr Morgens: Ausstellung, event. Besuch von Sammlungen. Museen; Excursionen. — 11 Uhr Vormittags: Sections-Sitzungen. — 1 Uhr Nachmittags: Sections-Sitzungen. — 3 Uhr Nachmittags: Sections-Sitzungen. — 8 Uhr Abends: Ball im „Wintergarten" des Central-Hotels. — Freitag, 24. September: 8 Uhr Morgens: Ausstellung, event. Besuch von Sammlungen, Museen. — 11 Uhr Vormittags: Dritte allgemeine Sitzung im „Circus Renz". — Schluss der Vesammlung.

Für den 18. September, Nachmittags 5 Uhr, ist ein allgemeines Festessen in Aussicht genommen. Der Preis ist auf 5 M. die Person (ausschliesslich Wein) festgestellt. Die Betheiligung der Damen ist erwünscht. Da im Falle einer grossen Betheiligung möglicherweise die vorgesehenen Plätze nicht ausreichen und die nöthigen Vorbereitungen nicht mehr getroffen werden könnten, so wird eine frühzeitige Anmeldung, jedenfalls bis zum 12. September, dringend erbeten. Vor dem 1. September kann dieselbe beim Bureau (SW. Leipzigerstr. 75) geschehen; spätere Meldungen sind an das Empfangsbureau im Central-Hotel (NW. Dorotheenstr. 18/21) zu richten.

Es ist vergeschlagen worden, dass am Sonnabend, 25. September, eine Extrafahrt nach Swinemünde und von da nach Heringsdorf oder Misdroy veranstaltet werde. Eine solche würde nur möglich sein, wenn wenigstens 200 Theilnehmer vorhanden wären. Abfahrt Morgens gegen 7½ Uhr, Ankunft in Swinemünde 11½ Uhr, Abfahrt nach Heringsdorf oder Misdroy 1 Uhr, Rückfahrt 6 Uhr, Ankunft in Berlin gegen 12 Uhr. Der Preis für die Fahrt (Eisenbahn III. Klasse und Dampfer) etwa 7 M. Für billige Beköstigung (Frühstück, Mittagessen) würde gesorgt werden. Anmeldungen werden im Bureau entgegengenommen.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Generalarzt II. Kl. a. D. Dr. Starke (Colberg) den Rothen Adler-Orden III. Kl. mit Schleife.
Herr Kreisphysikus San.-Dr. Liese (Arnsberg) denselben.
Herr Kreisphysikus Dr. Bagge (Frankfurt a. M.) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Dr. Alker (Halle a. S.) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Peppmüller (Halle a. S.) zum Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

La Valette St. George, Spermatologische Beiträge. Arch. f. mikr. Anat. 27, III.
E. Coen, Ueber die Blutgefässe der Herzklappen. ibid.

Dogiel, Neue Untersuchungen über den pupillenerweiternden Muskel der Säugethiere und Vögel. ibid.

Zimmermann, Ueber circumvasale Safträume der Glaskörpergefässe von rana esculenta. ibid.

O. v. Rath, Die Sinnesorgane der Antennen und der Unterlippe der Chilognathen. ibid.

Nikolsky, Die Vacuolenbildung in den rothen Blutkörperchen unter dem Einfluss von Chlorammonium und anderen Ammoniakverbindungen. ibid.

Nussbaum, Ueber den Bau und die Thätigkeit der Drüsen. V. Zur Kenntniss der Nierenorgane. ibid.

Minkowsky, Ueber die Synthese des Fettes aus Fettsäuren im Organismus des Menschen. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 21, 5 u. 6.

Middendorp, Atresie der arteria pulmonalis. Intern. Monats. f. Anat. u. Hist. III, 7.

Onodi, Ueber die Verbindung des nervus opticus mit dem tuber cinereum. ibid.

Ramon y Cajal, Contribution à l'étude des cellules anastomosées des épithéliums pavimenteux stratifiés. ibid.

Vignal, Sur l'endothélium de la paroi interne des vaisseaux des invertébrés. Arch. d. phys. 18, 5.

Debierre et Pravaz, Contribution à l'odontogénie. ibid.

Laborde, Contribution à l'étude du travail fonctionel du coeur; accroissement de l'amplitude et de l'énergie des battements du coeur à la reprise qui suit son repos momentané par arrêt diastolique. Compt. rend. soc. d. biol. 29.

Brown-Séquard, Nouvaux fais relatifs à l'anaesthésie liée aux lésions organiques de la moëlle épinière. ibid.

Duclaux, Sur l'action chimique de la lumière solaire. ibid.

Lataste, De l'existence de dents canines à la mâchoire supérieur des Damans; formule dentaire de ces petits pochydermes. ibid.

Laskowsky, L'Embaumement, la conservation des sujets et les préparations anatomiques. Mémoire couronné par l'académie des sciences de Caen. Genève—Bâle—Lyon. Georg.

Brigidi, Contributo alla histologia delle cellule bianche. Lo sperim. 40, 7.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Thoma, Ueber die Abhängigkeit der Bindegewebsneubildung in der Arterienintima von den mechanischen Bedingungen des Blutumlaufes. VI. Mittheilung. Die arteriosclerosis nodosa. Virch. Arch. 105, 2.

O. Rosenbach, Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung von Raumbeschränkungen in der Pleurahöhle auf den Kreislaufapparat und namentlich auf den Blutdruck, nebst Beobachtungen über pulsus paradoxus. (Ein Beitrag zur Lehre von der Wirkung grosser pleuritischer Ergüsse). ibid.

v. Recklinghausen, Untersuchungen über die spina bifida.

1. Spina bifida occulta mit sacrolumbaler Hypertrichose, Klumpfuss und neurotischen Geschwüren in Folge eines Myofibrolipoms am Rückenmark. Die Gewebstransposition bei den Gehirn- und Rückenmarkshernien.
2. Ueber die Art und die Entstehung der spina bifida, ihre Beziehung zur Rückenmarks- und Darmspalte. ibid.

Eberth u. **Schimmelbusch,** Experimentelle Untersuchungen über Thrombose. II. Die Entstehung von Thromben in grösseren Gefässen von Säugethieren. ibid.

Landerer, Ueber Transfusion und Infusion. ibid.

Fuhr, Zur Exstirpation der Schilddrüse. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 21, 5 u. 6.

Netter et Martha, De l'endocardite végétante ulcéreuse dans les affections des voies biliaires. Arch. d. phys. 18, 5.

Hanot, Contribution à l'étude de la tuberculose cutanée. ibid.

Balzer et **Grandhomme,** Nouveau cas d'adénomes sébacées de la face. ibid.

Pharmakologie.

Beckler, Vergiftungserscheinungen nach Balsamum cannabis indicae. Münch. med. Woch. 31.

Müller, Intoxication durch Balsamum cannabis indicae. ibid.
Laache, Ein Fall von „konträrer“ Antipyrinwirkung. Ctrlbl. f. kl. Med. 32.
Schütz, Ueber die Einwirkung von Arzneistoffen auf die Magenbewegungen. Arch. f. exp. Path. u. Pharmak. 21, 5 u. 6.
Cattani, Dell'esantema antipirinico. Giorn. ital. d. mal. ven. et d. pelle. 21, 1.
Cohn, Zur acuten Arsenintoxication. Arch. f. Kinderheilk. VII. 6.

Innere Medicin.

Weil, Ueber eine eigenthümliche mit Milztumor, icterus und nephritis einhergehende acute Infectionskrankheit. D. Arch. f. klin. Med. 38, 3 u 4.
Cahn u. **v. Meering,** Die Säuren des gesunden und kranken Magens. ibid.
Eichhorst, Die Typhusepidemie in Zürich während des Sommers 1884. ibid.
Zweifel, Ueber die Resorptionsverhältnisse der menschlichen Magenschleimhaut zu diagnostischen Zwecken und im Fieber. ibid.
Dunin, Ueber die Ursache eitriger Entzündungen und Venenthromben im Verlaufe des Abdominaltyphus. ibid.
Gluzinski, Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Function des menschlichen Magens, sowohl im physiologischen, wie im pathologischen Zustande. ibid.
Cohn, Die Warmwasserbehandlung bei morbilli. Arch. f. Kinderh. VII. 6.
Jürgens, Regelmässiger Krankenzimmerwechsel bei Keuchhusten und anderen Infectionskrankheiten. ibid.
Loeb, Eine neue Methode der Temperaturmessung bei Kindern. ibid.
Mueller, Incubation der Parotitis epidemica. Münch. med. Woch. 31.
Gerhardt, Ueber pleuritische Bewegungsvorgänge. Ztsch. f. klin. Med. XI., 4.
v. Jaksch, Ueber diabetische Lipacidurie und Lipacidaemie. ibid.
Neukirch, Ueber die Bedeutung der gespaltenen Herztöne. ibid.
Herczel, Experimentelle und histologische Untersuchungen über compensatorische Muskelhypertrophie bei Darmstenosen. ibid.
Maixner, Beobachtungen über den Verlauf der Peptonausscheidung in Krankheiten. ibid.
Vanni, L'ascoltazione e la percussione ascoltate come mezzi diagnostici della perforazione intestinale. Lo speriment. 40, 7.
Aubert, Etiologie et prophylaxie de la scrofule dans la première enfance. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Aug.
Depasse, Hépatite syphilitique. ibid.
Lees, Bronchopneumonia, otitis and meningitis in an infant of six months; recovery. Pract. 218.
Grigorowich, Cold applications to the praecordia in fever. ibid.
Owen, Sprained joints. ibid.
Sansom, Notes on severe endocarditis, with special reference to cause and treatment. ibid.

Nervenheilkunde.

Bernhardt, Ueber die multiple Neuritis der Alkoholisten: Beiträge zur differentiellen Diagnostik dieses Leidens von der Tabes, der Poliomyelitis subacuta und der sogenannten Landry'schen Paralyse. Ztsch. f. klin. Med. XI., 4.
Rosenbach u. **Sschtscherbak,** Graphische Untersuchung der Muskelzuckung bei Entartungsreaction. Neurol. Ctrlbl. 15.
Schreiber, Ein Fall von schwerer complicirter Schlaflähmung am linken Arm. ibid.
Rieger, Ein neuer Projections- und Coordinatenapparat für geometrische Aufnahmen von Schädeln, Gehirnen und anderen Objecten. Ctrlbl. f. Nervenh. 15.
Baillarger, Physiologie des hallucinations. Les deux théoriees. Annal. méd. psych. Jul. 86.
Kowalewsky, Sur la curabilité de la démence. ibid.

Brunet, Des granulations de l'épendyme des ventricules du cerveau. ibid.
Semelaigne, Délire hallucinatoire avec conscience. ibid.
Lailler, Les nouveaux hypnotiques et leur emploi en médecine mentale. ibid.
Raymont et **Tennesson**, Méningo-myélite chronique, pseudosystématique. Arch. de phys. 18, 5.
Babinsky, De l'atrophie musculaire dans les paralysies hystériques. Arch. d. neurol. XII.
Grasset, Du tabes combiné, ataxo-spasmodique ou sclérose postéro-latérale de la moëlle. fin. ibid.
Jendrassik, De l'hypnotisme. ibid.
Mabille et **Ramadier**, Notes sur les hémorrhagie cutanées autosuggestion. ibid.
Bury, A contribution to the symptomatology of Friedreichs Disease. Brain 34.
Dreschfeld, On some of the rarerformes of muscular atrophy. ibid.
Cappie, Some points in the physiologie of attention belief and will. ibid.
Wilks, On falling. ibid.
Oliver, A few notes on hysteria. ibid.
Anderson, Case of locomotor ataxy, with Charcot joint lesion. ibid.
Bennet, Case of remarkable hyperexcitability of the muscles of the body to mechanical expression with clonus of various regions. ibid.
Voorthuis, Case of cortical paralysis. ibid.
M'Aldowie, Paralysis of the arm from lesions of the nerve tronks. ibid.
Ross, On aphasia-morbid physiology. Contin. Med. chron. IV., 5.
Potter, Hysterical closure of the eyelids. Pract. 218.
Pari, Coreaguarita con la ginnastica durante alcune seduta d'ipnotizzazione. Lo sperim. 40, 7.

Chirurgie.

Jacubowitsch, Zur Diagnostik und Therapie der angeborenen Atresie des Afters und des Mastdarmes bei den neugeborenen Kindern. Arch. f. Kinderheilk. VII, 6.
v. **Beck**, Ein neuer Beitrag zur Lehre von den Schädel- und Rückenmarksverletzungen. D. Ztschr. f. Chir. 24, 1 u. 2.
Middeldorpf, Zur Therapie und Casuistik des genu valgum und varum. ibid.
Obelinsky, Zur Aufrichtung eingesunkener Nasen vermittels plastischer Operation. ibid.
Keen, Strething of the facial nerve. Ann. of surg. IV, 1.
Edwards, Urethral fewer. ibid.
Bull, Radical cure of hydrocele by antiseptic incision. ibid.
Fowler, Alexanders operation of shortening the round ligaments. ibid.
Pozzi, Subperitoneal laparotomy, especially in the treatment of pelvic abscess and pelvic haematocele. Med. chron. IV, 5.
Montalti, L'intervento chirurgico rispetto alla medicina legale in certe lesioni traumatiche. Lo sperim. 40, 7.
Saint-Germain, Des accidents consécutifs à la trachéotomie. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Aug.
Geffrier, Angine diphthérique et croup chez un enfant de onze mois; cricotrachéotomie; guérison. ibid.

Gynäkologie und Geburtshülfe.

Hoffmann, Zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch heisse Vollbäder. Ctrbl. f. Gyn. 32.
Wecks, Inversion aigue de l'utérus. Arch. d. tocol. Jul. 86.
Sutton, Occlusion de la trompe, dysménorrhée avec convulsions et opisthotonus, laparotomie; guérison. ibid.
Gavet, Deux observations de laparo-hystérectomie. ibid.
Meola, Contribution anatomique et clinique à l'étude du glissement vertébral (spondylolisthésis) traduit de l'italien avec remarques personelles par Neugebauer. Nouv. arch. d'obst. et d. gyn. I, 7.
Heinricius, Accouchement par le front (suite et fin). ibid.

Stratz, Ueber einseitige Hypertrophie des unteren Cervicalabschnittes. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. XII, 2.
Kleinwächter, Beiträge zur Porro-Operation. ibid.
Stratz, Ueber die Complication von Tumoren mit Gravidität. ibid.
Czempin, Risse des cervix uteri, ihre Folgen und operative Behandlung. ibid.
Lebedeff, Ueber die intrauterine Uebertragbarkeit des Erysipel. ibid.
Graefe, Zur Lehre von den puerperalen Spätblutungen. ibid.
Winter, Ueber die Extraction des nachfolgenden Kopfes. ibid.
E. Cohn, Zur Physiologie und Diätetik der Nachgeburtsperiode. ibid.
Kummer, Die Prognose der Geburt bei engem Becken. ibid.
Bumm, Zur Aetiologie und diagnostischen Bedeutung der Papillome der weiblichen Genitalien. Münch. med. Wocb. 27.
Heinricius, Ueber die chronische hyperplasirende Endometritis. Archiv für Gynäkol. 28, 2.
Vedeler, Retroflexio uteri. ibid.
Freudenberg, Casuistische und kritische Beiträge zur Kaiserschnittfrage. ibid.
Roemer, Klinische Beobachtungen über die Nachgeburtszeit. ibid.
Crespi, La chiusura della vulva nella cura della fistole vesico vaginali e retto vaginali. Lo sperim. 50, 6.
Donizellini, Exagerato sviluppo della placenta. Gaz. d. clin. 2.
Bossi, Studio sperimentale sulla patogenesi delle metropatie per spostamento uterino. ibid. 3.
More, On the so-called Laparotomy epidemic. The Dubl. journ. Juli.
Raymond, Elephantiasis Arabum of the labia majora. The amer. journ. of med. sc. 183.
Poulet, De l'action emménagogue de l'acide oxalique. Arch. d. tocol. Jun. 86.
Rey, Examen critique du forceps Tarnier. Réponse à M. Bailly. ibid.
Wisard, Cancer primitif du col de l'utérus traité selon la méthode du Prof. Vulliet. Cicatrisation complète de l'ulcération. Rev. méd. de la Suisse Rom. VI, 7.
Amann, Ueber therapeutische Verwendung des Cocains in der Medicin. Münch. med. Woch. 29.

Augenheilkunde.

Szili, Einige Bemerkungen zur Erytropsiefrage. Klin. Mon. f. Augenheilk. 24. Juli.
Magnus, Fall von einseitiger idiopathischer Hemeralopie. ibid.
Lucanus, Ophthalmoplegia exterior congenita. ibid.
Boas, Eine seltene Folgekrankheit epidemischer parotitis. ibid.
Cohn, Tafel zur Prüfung der Sehschärfe der Schulkinder, Soldaten und Bahnbeamten. Breslau, Priebatsch. 40 Pf.
Hirschberg, Diabetes in der Privatpraxis. Ctrbl. f. Augenheilk. Juli.
Steinheim, Anophthalmus. ibid.
Féré, Notes pour servir à l'histoire de l'amblyopie hystérique (Exercice de la sensibilité). Compt. send. soc. d. biol. 29.
Neese, Ein Beitrag zur Tuberculose des Auges. Arch. f. Augenheilkunde. XVI, 3 u. 4.
Remak, Zur Casuistik der epibulbären Tumoren. 1) Sarcoma conjunctivae praecorneale. 2) Carcinoma conjunctivae praecorneale. ibid.
Norton, Ein Fall von Gehirnabscess mit doppelseitiger neuritis optica, caries der rechten orbita und Entzündung des Orbitalgewebes; mit Autopsie. ibid.
Bellarminoff, Ueber die Tauglichkeit und Genauigkeit der vorhandenen Probebuchstaben für Bestimmung der Sehschärfe. ibid.
Stilling, Ueber die Pathogenese des Glaucoms. ibid.
Grossmann, Klinische Miscellen. ibid.
Michel, Der Mikroorganismus der sogenannten ägyptischen Augenentzündung (Trachomcoccus). ibid.

Nieden, Ueber den Zusammenhang von Augen- und Nasenaffection. ibid.
Hotz, Die Behandlung des Trachoms durch Auspressen der Körner im Gegensatz zur Excision der Uebergangsfalten. ibid.
Hilbert, Beitrag zur Kenntniss der transitorischen Farbenblindheit. ibid.
Gifford, Ueber die Lymphströme des Auges. ibid.
Remak, 100 Fälle von postdiphtheritischen Augenmuskellähmungen. Ctrlbl. f. Augenheilk. Juni.
Leininberg, Klinisch-statistische Beiträge zur Myopie. Münch. med. Woch. 28.
May, Enucleation with transplantation and reimplantation of eyes. Med. Record. Mai.
Poncet, Note sur l'état parasitaire de la matière sébacée dans le chalazion et les kystes dermoides. Soc. d. biol. 25.
Boucheron, Du chalazion, microbien expérimentale. ibid. 26.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Eitelberg, Vergleichende Gehörsprüfungen an 100 Individuen mittelst Stimmgabeln, Uhr und Flüstersprache. Ztschr. f. Ohrenheilk. XVI, 2 u. 3.
Kosegarten, Ueber die Einwirkung des Pilocarpins auf die Schleimhaut der Paukenhöhle. ibid.
Bezold, Labyrinthnecrose und Paralyse des nervus facialis. ibid.
Eitelberg, Polyp der Paukenhöhle bei imperforirtem Trommelfell. ibid.
Körner, Ueber die Möglichkeit, einige topographisch wichtige Verhältnisse am Schläfenbein aus der Form des Schädels zu erkennen. ibid.
Wright, On some formes of nasal obstruction. Med. Chronicle. IV 4.
Cresswell Baber, Reflex nasal ceugh. Pract. 217.
Roller, Zur Paracusis Willisii. Arch. f. Ohrenheilk. 23, 4.
Gradenigo, Das Gehörorgan bei der Leukämie. ibid.
Stetter, Ueber die therapeutische Wirkung des Jodol bei Ohreneiterungen. ibid.
Delby, The functions of the membrana tympani illustrated by disease. Amer. journ. of med. sc. 183.
Gruber, Ueber das Vorkommen und die Bedeutung gelber Trommelfellflecke in der Gegend des Hammergriff-Endes. Monatss. f. Ohrenheilk. 20, 7.
Woltering, Pilocarpin subcutan ein vorzügliches Halsmittel. ibid.

Hygiene.

Oldendorff, Die periodischen Sterblichkeitsschwankungen in ihrer Bedeutung für die Medicin. Virch. Arch. 105, 1.
v. Pettenkofer, Zum gegenwärtigen Stand der Cholerafrage. Arch. f. Hyg. IV, 3.
Sucksdorff, Das quantitative Vorkommen von Spaltpilzen im menschlichen Darmkanal. ibid.
K. B. Lehmann, Experimentelle Studien über den Einfluss technisch und hygienisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Organismus. (Theil I und II. Ammoniak und Salzsäure.) München 86, Oldenburg.
Adelt, Einiges über die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Bunzlau, welche die älteste Canalisation vorhanden mit Berieselung besitzt. Viertelj. f. ger. Med. und Hygiene. Juli.
Merke, Die erste öffentliche Desinfectionsanstalt der Stadt Berlin. ibid.
P. Guttmann, Desinfectionsversuche in den Apparaten der neuen öffentlichen städtischen Desinfectionsanstalt zu Berlin. ibid.
Liman, Das neue Leichenschauhaus zu Berlin. ibid.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 17. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 1. September 1886.

Die Ueberfüllung in den Hörsälen der Wiener medicinischen Facultät.

Der österreichische Unterrichtsminister hat folgenden Erlass an das Professoren-Kollegium der medicinischen Fakultät in Wien gerichtet:

„Der grosse Ruf, dessen sich die Wiener medicinische Fakultät erfreut, sowie der in den letzten Jahren bedeutend gestiegene Andrang zum medicinischen Studium überhaupt, haben zur Folge, dass nicht alle an der hiesigen Fakultät inskribirten Studirenden an den Vorlesungen und Uebungen in entsprechender Weise theilnehmen können, und dass hierdurch insbesondere der Erfolg des demonstrativen Unterrichtes, auf welchem das medicinische Studium wesentlich beruht, gefährdet erscheint.

Die Regierung war nach Möglichkeit bemüht, den hiedurch eingetretenen Uebelständen abzuhelfen. Zu diesem Ende wurde in den letzten Jahren der Erweiterungsbau für das pathologische Institut und die anderen dortselbst untergebrachten Lehrkanzeln ausgeführt; der Neubau der deskriptiven Anatomie ist in Angriff genommen und geht seiner Vollendung entgegen; auch in der Folge wird dieser Angelegenheit die volle Aufmerksamkeit und Fürsorge zugewendet werden. Da jedoch eine der derzeitigen Frequenz vollkommen entsprechende Vermehrung und Erweiterung der Institute und Anstalten theils überhaupt nicht durchführbar erscheint, theils mit einem allzu grossen Aufwande an Kosten und Zeit verbunden wäre, und es überdies zweifelhaft ist, ob der gegenwärtige Andrang zum medicinischen Studium auch in der Folge fortbestehen wird, da es aber andererseits mit der sowohl der Universitäts-Verwaltung als dem Professoren-Kollegium obliegenden Verantwortung für die Ertheilung eines gedeihlichen Unterrichtes nicht vereinbar, eine grössere Anzahl von Studirenden zuzulassen, als denen die erforderlichen Mittel für ihre Ausbildung geboten werden können, so habe ich mich entschlossen, die Frage der Feststellung einer Maximalziffer für die Aufnahme der Studirenden in das medicinische Studium an der Wiener Universität, beziehungsweise in die einzel-

nen Jahrgänge desselben in eingehende Erwägung zu ziehen.

Eine solche Massregel würde umsoweniger Bedenken unterliegen, als es sich hier um aussergewöhnliche Verhältnisse handelt, welchen Rechnung getragen werden muss, und als den Studirenden, die in Wien nicht Aufnahme finden, andere medicinische Fakultäten offen stehen, an welchen sie ihre Studien anstandslos aufnehmen und fortsetzen können. Ich ersuche hienach das Professoren-Kollegium, in Erwägung zu ziehen und sich darüber auszusprechen, welche Anzahl von Studirenden unter den gegenwärtig bestehenden Verhältnissen in das medicinische Studium an der k. k. Wiener Universität, beziehungsweise in die einzelnen Jahrgänge desselben mit Beruhigung aufgenommen werden können und unter welchen Modalitäten bei der angedeuteten Beschränkung der Aufnahme vorzugehen wäre, wobei ich bemerke, dass es sich wohl empfehlen würde, diesfalls zwischen einzelnen Kategorien von Studirenden einen Unterschied zu machen und jenen Medicin-Studirenden ein Vorzugsrecht einzuräumen, welche in erster Linie auf den Besuch der Wiener Universität gewiesen sind. v. Gautsch."

Bücher-Anzeigen.

Führer durch das medicinische Berlin. Berlin, 1886. Fischer's medicinische Buchhandlung H. Kornfeld.

Das vorliegende Buch erfüllt seine Bestimmung, den fremden wie einheimischen Aerzten einen praktischen Wegweiser und zuverlässigen Rathgeber durch die medicinischen Institute und Krankenhäuser Berlins darzubieten, in vollem Masse, indem es eine sorgfältige und sachverständige, dabei stets übersichtliche und mit praktischen Hinweisen versehene Zusammenstellung sämmtlicher den Arzt interessirenden Einrichtungen giebt.

Es enthält alles Wissenswerthe über Krankenhäuser (z. Th. mit Grundriss, mit historischen, technischen Notizen und praktischen Hinweisen), Privatinstitute, Universitätseinrichtungen, Medicinalwesen, Personalien, Universitätsvorlesungen und Ferienkurse, Vereinswesen u. s. w.; besonders ausführlich wird auf diejenigen Einrichtungen eingegangen, die in der Gegenwart das erhöhte Interesse des Arztes in Anspruch nehmen.

Praktische Vorbemerkungen über Verkehrs- und Wohnungsverhältnisse, sowie ein Plan, auf dem die medicinischen Institute durch besonderen Druck hervorgehoben sind, ersparen dem fremden Arzte einen anderen Führer durch Berlin. Der wissenschaftliche Theil ist von Herrn L. Goldberg bearbeitet. Das Buch ist dem Berlin aufsuchenden Collegen warm zu empfehlen.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Prof. Wölfler (Wien) ist zum ordent. Professor und Director der chirurgischen Klinik in Graz, Hr. Prof. Kahler in Prag zum Ordinarius ernannt worden.

Hr. Dr. A. Wolff in Strassburg ist zum ausserord. Professor und Director der Klinik für Hautkrankheiten und Syphilis ernannt worden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Kreisphysikus Geh. Sanitätsrath Dr. Hartmann (Naumburg a. S.) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.
Herr Kreisphysikus a. D. Sanitätsrath Dr. Gustadt (Wolmirstedt) denselben.
Herr Dr. Brunn (Straelen) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Sanitätsrath Dr. Abraham (Berlin) zum Geheimen Sanitätsrath.
Herr Dr. Dennert (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Strassmann (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Privatdocent Dr. Lesser (Berlin) zum gerichtlichen Stadtphysikus in Breslau.
Herr Kreiswundarzt und chirurgischer Assessor bei dem Medicinal-Collegium der Stadt Pommern Dr. Quittel (Stettin) zum gerichtlichen Stadtphysikus der Stadt Berlin.
Herr Kreisphysikus Dr. Mittenzweig (Duisburg) zum gerichtlichen Stadtphysikus der Stadt Berlin.
Herr Dr. Silomon (Norden) zum Kreisphysikus.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Carini, Zur Lehre über die Reife der Eier. Wien. med. Jahrb. 86, VI.
v. Wiedersperg, Beobachtungen über Entstehen und Vergehen der Samenkörper bei Tritonen. ibid.
Freud, Ueber den Ursprung des nervus acusticus. Monatsch. f. Ohrenheilk. XX, 8.
Haacke, Der Nordpol als Schöpfungscentrum der Landfauna. Biol. Ctrlbl. VI, 11.
Solger, Ueber die Alkoholreaction normalen Gelenkknorpels. Arch. f. Anat. u. Entw. 86, 3 u. 4.
Hasse, Ueber die Bewegungen des Zwerchfells und über den Einfluss desselben auf die Unterleibsorgane. ibid.
Stahel, Zur Anatomie und Chirurgie der arteria subclavia. ibid.
Flemming, Die ectoblastische Anlage des Urogenitalsystems bei Kaninchen. ibid.
Darkschewitsch, Ueber die sogenannten primären Opticuscentren und ihre Beziehung zur Grosshirnrinde. ibid.
Rudloff, Ueber eine Eigenthümlichkeit der äusseren Körner. ibid.
Zander, Untersuchungen über den Verhornungsprocess. I. Mittheilung. Die Histogenese des Nagels beim menschlichen Foetus. ibid.

Cana'is, Sviluppo dei denti nei mamniferi. Gaz. d. clin. 6.
Wooldridge, Ueber intravasculäre Gerinnungen. Arch. f. Phys. 86, 5 u. 6.
Gaglio, Die Milchsäure des Blutes und ihre Ursprungsstätten. ibid.
S. Frenkel, Nerv und Epithel am Froschlarvenschwanze. ibid.
Filehne, Trigeminus und Gesichtsausdruck. ibid.
v. **Ihering,** Ueber Generationswechsel bei Säugethieren. ibid.
Schönfeld, Die physiologische Bedeutung des Magenmuskels der Honigbiene. ibid.
Buckmaster, Ueber eine neue Beziehung zwischen Zuckung und tetanus. ibid.
H. J. Hamburger, Ueber den Einfluss chemischer Verbindungen auf Blutkörperchen im Zusammenhang mit ihren Moleculargewichten. ibid.
Stefani, Die Verheilung von Nerven benutzt zum Studium der Functionen der Nervencentren. ibid.
Hällstén, Zur Kenntniss der sensiblen Nerven und Reflexapparate des Rückenmarks. ibid.
Klikowicz, Die Regelung der Salzmengen des Blutes. ibid.
Du Bois-Reymond, Ueber Sichtbarwerden des Hauches bei warmer Luft. ibid.
Bunge, Eine Bemerkung zur Theorie der Drüsenfunction. ibid.
v. **Ihering,** Nachtrag zur Entwickelung von Proapus. ibid.
Langendorff, Beiträge zur Kenntniss des Cheyne-Stokes'schen Phänomens. Biol. Ctrlbl. VI, 11.
Kauders, Ein Beitrag zur Kenntniss der stellvertretenden Thätigkeit des rechten Gehirns bei Ausfall des linken Sprachcentrums. Wien. med. Jahrb. 86, VI.
Richet, Influence de la fréquence de la respiration sur la chaleur chez le chien. Soc. d. biol. 30.
Féré, Sensation et mouvement, changement de volume de membres sous l'influence des excitations périphériques et des représentation mentales; applications du pléthysmographe à la phrénométrie. ibid.
M. Mendelsohn, Nouvelles recherches sur le courant nerveux axial. ibid.
—, Sur la détermination de la force électromotrice du courant nerveux ou musculaire avec des électrodes impolarisables mais non homogènes. ibid.
Fayel, Le microscope avec son oculaire, employé comme chambre claire et comme appareil à projections. ibid.
Fayel et **Roger,** Deuxième note sur le rôle du foie dans les intoxications. ibid.
Quinquaud, Expériences sur le dosage de la glycose à l'acide des liqueurs titrées. ibid.
Pilliet et **Talat,** Sur les différents stades évolutifs des cellules de l'estomac cardiaque. ibid.
C. Grehant, Nouvel appareil pour l'étude de la respiration des animaux et de végétaux aquatiques. ibid. 31.
Charrin et **Roger,** Note sur l'action antiseptique de la bile. ibid.
Luys, Nouvelles recherches sur l'action des médicaments à distance chez les sujets hypnotisés. ibid.
Dumontpallier, Remarques sur la communication de M. Luys. ibid.
Féré, La question de la „suggestion mentale" est une question de physiologie. ibid.
Assaky, Nouvelles expériences relatives à l'influences des conditions mécaniques sur l'accroissement des nerfs. ibid.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Nicoladoni, Ueber den Zusammenhang von Wachsthumsstörungen und Difformitäten. Wien. med. Jahrb. 86, VI.
S. Lustgarten, Victoriablau, ein neues Tinctionsmittel für elastische Fasern und für Kerne. ibid.
Amrusch, Ueber eine Zoogloeaform der Tuberkelorganismen. ibid.

E. Freund, Ueber das Vorkommen von Cellulose in Tuberkeln und im Blute Tuberculöser. ibid.
E. Fraenkel u. **Saenger,** Untersuchungen über die Aetiologie der Endocarditis. Ctrlbl. f. klin. Med. 34.
Seitz, Bakteriologische Studien zur Typhusaetiologie. München, Finsterlin. Mk. 2,40.
Weckerle, Ueber acute ulceröse Endocarditis der Pulmonararterienklappe. Münch. med. Woch. 32.
Kraus, Neue Beobachtungen von heerdweisem Amyloid. Prag. Zeitschr. f. Heilk. VII, 4.
Sebileau, Le coeur et les grosses tumeurs de l'abdomen. Soc. d. biol. 30.
Grigorescu, Recherches expérimentales sur la physiologie normale et pathologique de la circulation splénique par rapport à la mégalosplénie. ibid.
Giovannini, Ricerche intorno ad alcune lesioni inflammatorie e neoplastiche della pelle a speciale contribuzione della fisio-patologia dell'epitelio pavimentoso stratificato. Arch. p. l. scienz. med. X, 3.
Morpurgo, Colonie di bacilli della tubercolosi. ibid.
Balp e **Delefrate,** Contributo clinico alla casuistica dell'anomalie congenita. Gaz. d. clin. 6.

Pharmakologie.

Graefe, Das Ergotin und die neuen Kobert'schen Mutterkornpräparate. Ctrlbl. f. Gyn. 33.
Ziegenspeck, Sublimat. ibid.
Cahn u. **Hepp,** Das Antifebrin, ein neues Fiebermittel. Centralbl. f. klin. Med. 33.
Lavraud, Elimination du fer et du plomb par la peau et le rein dans le saturnisme aigu. Soc. d. biol. 31.

Innere Medicin.

Buchmueller, Varicella, eine Krankheit sui generis. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark 85.
Grimm, Zur Casuistik der perniciösen Anämie in der Armee. D. mil. Ztschr. 15, 8.
Fischl, Ein Beitrag zur Aetiologie und Diagnose der pyelitis. Prag. Ztschr. VII, 4.
Epstein, Beitrag zu den Bildungsfehlern des Herzens. ibid.
Sticker, Hypersecretion und Hyperacidität des Magensaftes. Münch. med. Woch. 32.
Bonome, Contribuzione allo studio della gangrena polmonare. Arch per l. scienc. med. X, 3.
Binet, Purpura hémorrhagique avec oedèmes mobiles et crises gastrointestinales. Rev. méd. d. l. Suiss. rom. VI, 8.

Nervenheilkunde.

Westphal, Die electrische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln Neugeborener. Neurol. Ctrlbl. 16.
Schultze, Ueber den paramyoclonus multiplex. ibid.
Winkler, Ein Fall von secundärer absteigender Degeneration des äusseren Bündels im Fuss des Hirnschenkels. Ctrlbl. f. Nervenheilk. 16.
Jelgersma, Ein Fall von beiderseitiger secundärer absteigender Degeneration des äusseren Bündels des Hirnschenkelfusses mit Atrophie der dorsalen Brückenhälfte und der grossen Oliven. ibid.

Chirurgie.

v. Contelli, Ueber Scoliose. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark 85.
Lewandowski, Ueber die Anwendung der Galvanokaustik in der praktischen Heilkunde. Wien. Klinik, 8 u. 9.

Goedicke, Sublimatpapier als Verbandmaterial D. mil. Ztschr. 15, 8.
Macewen, On the radical cure of oblique inguinale hernia by internal abdominal pad and the restoration of the valved form of the inguinal canal. Ann. of surg. IV, 2.
Ogston, The operation for varicocele. ibid.
Hall, The treatment of fractures of the lower and of the radius. ibid.
Pilcher, On lateral pharyngotomy for the exstirpation of malignant tumors of the tonsillar region. ibid.
Edwards, Treatment of stricture of the urethra by electrolysis. ibid.
Bonome, Intorno alla patogenesi della pseudartrosi. Arch. p. l. scienz. med. X, 3
De Cérenville, Resection des côtes dans le traitement des excavations et des fistules consécutives à la pleurésie purulente (suite et fin). Rev. méd. d. l. Suisse Rom. VI, 8
Reverdin, Plaie contuse du dos du poignet, arthrite suppurée au début, arthrotomie rapide, guérison. ibid.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Wesning, Des indications et contre-indications de la suture immédiate dans les déchirures obstétricales du périnée. Arch. d. tocol. Jul. 86.
Péan, Ablation des tumeurs fibreuses ou myômes du corps de l'utérus par la voie vaginale. ibid.
Weiss, Corps fibreux intra-utérin sessile, extraction après incision du col. ibid.
Wyder, Beiträge zur Lehre von der Extrauterinschwangerschaft und dem Orte des Zusammentreffens von ovulum und Spermatozoen. Arch. f. Gyn. 28, III.
Krukenberg, Beiträge zur Kaiserschnittsfrage. ibid.
Verhandlungen der ersten Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu München 1886
Neville, The treatment of presentations and prolapses of the funis. The Dubl. Journ. of med. Sc. Aug. 86.
Byers, The pathology and treatment of puerperal eclampsia. ibid.
M. Madden, On the so called laparotomy epidemic. ibid.

Augenheilkunde.

Caudron, Le décollement de la rétine. Rev. génér. d'ophth. V, 6.
Vassaux, Seconde note sur la bactériologie du chalazion. Soc. d. biol. 31.
—, Anatomie pathologique de la pinguécula. ibid.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Mikulicz, Zur operativen Behandlung des Empyems der Highmorshöhle. Prag. Ztschr. f. Heilk. VII, 4.
Voltolini, Einiges über Parasiten im Ohre und der Nase des Menschen und der höheren Säugethiere. Monatssch f. Ohrenheilk. XX, 8.
Ziem, Ueber neuralgische und nervöse Begleiterscheinungen bei Nasen- und Rachenkrankheiten. ibid.
Schaffer, Die Erkrankungen des Warzenfortsatzes. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark 85.
Pramberger, Laryngologische Studien. D. Arch. f. klin. Med. 39, 3 u. 4.
v. Herff, Ein weiterer Beitrag zu den laryngoscopischen Beobachtungen bei dem Keuchhusten. ibid.
Moure, Sur un cas de fibro-sarcome primitif de la fosse nasale droite. Rev. mens. de laryng. d'otol. et d. rhin. VII, 8.
Miot, Du traitement des suppurations de la caisse du tympan. ibid.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Andronico, Sulla sede delle ulceri agli organi genito-anali muliebri. Giorn. ital. d. mal. ven. e d. pelle. 21, 1.

Rampoldi, Di talune manifestazioni secondarie della sifilide nell'occhio e delle loro cura con le iniezioni ipodermiche di calomelano. ibid.
Moja, Mielite trasversa lombare sifilitica. ibid.
Tommasoli, Di un caso di ittiosi sebacea dei neonati. ibid.
Campana, Sui globi del mollusco contagioso. ibid.
Gemma, Un caso di pitiriasi nera o melassa assai diffuse per diatesi pellagrosa. ibid.
Andronico, Sulla genesi parasitaria della sifilide. ibid. 2.
Scarenzio, Il cateterismo dei dutti stenoniani nella cura della idrargirosi. ibid.
Mannino, Il microsporon dispar (anomoeon) di Vidal nella seborrea. ibid.
Gamberini, Il processo antirabido del Pasteur applicato induttivamente e relativamente alla cura della sifilide. ibid. 3.
Soffiantini, Intorno alla efficazia delle acque termali di Acqua rossa. ibid.

Hygiene.

A. **Baginsky,** Die Kost- und Haltekinderpflege in Berlin. D. Viertelj. f. öffentl. Gesundhpfl. 18, 3.
Roth, Die Veröffentlichungen d. kais. russ. Regier. über den russ. türk. Feldzug 77/78. ibid.
Liersch, Die Augenentzündungen der neugeborenen Kinder von sanitätspolizeilichem Standpunkt betrachtet. ibid.
Urke, Die neueste Phase der Vaccination in Russland. ibid.
Uffelmann, III. Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Jahrg. 1885. D. Viert. f. öff. Gesundhpfl. XVIII. Supplement.
Fossel, Die Pest im Poelsthale und Murboden (Obersteiermark) vom Jahre 1714—1715. Mitth. d. Vereins d. Aerzte in Steiermark 85.
Kink, Ueber den Werth der Impfung mit Rücksicht auf die Impfverhältnisse in Oesterreich. ibid.
Heraeus, Ueber das Verhalten der Bakterien im Brunnenwasser, sowie über reducirende und oxydirende Eigenschaften der Bakterien. Ztschr. f. Hyg. I, 2.
—, Sublimatdämpfe und Desinfectionsmittel. ibid.
H. L. **Cohn,** Ueber die Nothwendigkeit der Einführung von Schulärzten. ibid.
E. **Esmarch,** Ueber eine Modifikation des Koch'schen Plattenverfahrens zur Isolirung und zum quantitativen Nachweis von Mikroorganismen. ibid.
C. **Fraenkel.** Ueber den Bakteriengehalt des Eises. ibid.
Weisser, Ueber die Emmerich'schen sogenannten Neapler Cholerabacterien. ibid.
Kreibohm, Zur Desinfection der Wohnräume mit Sublimatdämpfen. ibid.
Grigorescu, Un nouvel apparail pour l'étude des microbes de la terre et de quelques autres substances à l'abri des germes atmosphériques. Soc. d. biol. 31.
Steffan, Unsere neuen Schulgebäude (Schulpaläste) und ihr Einfluss auf die sogenannte Schulkurzsichtigkeit. Ctrlbl. f. allg. Gsndhpfl. V., 6 u. 7.
Wolffberg, Zur Registrirung der neueren Pockenfälle. ibid.
v. **Pettenkofer,** Zum gegenwärtigen Stand der Cholerafrage. Forts. Arch. f. Hygiene. 4, 4.
v. **Kerschensteiner,** Zur Geschichte der Mortalitätsstatistik in Bayern. Münch. med. Woch. 31.
Bernheim, Ueber Stärkereactionen in Kindermehlen. ibid.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 18. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 15. September 1886.

Die ärztlichen Bezirksvereine.

Zu den Fortschritten der Medicin gehören im Grunde genommen auch die, welche den Stand der Aerzte betreffen. Wir wollen uns daher in den folgenden Zeilen mit den ärztlichen Bezirksvereinen beschäftigen, weil dieselben nach unserer Ansicht einen Fortschritt im Stande der Aerzte bedeuten, welcher — und dies verpflichtet uns nur noch mehr zur Besprechung — auch der Medicin als solcher zum Vortheil gereicht.

Je höher, je angesehener ein Stand in den Augen der Menschen steht, um so höher steht bei denselben auch die von dem Stande vertretene Kunst oder Wissenschaft; somit wird mit dem Steigen des Ansehens des ärztlichen Standes auch das der Medicin als solcher steigen.

Ein Stand wird aber um so höher geachtet, je mehr er sich selbst achtet und je mehr Achtung er sich den anderen Ständen gegenüber verschaffen kann. Der Stand der Officiere steht grade mit aus diesem Grunde so hoch, weil er selbst sich als Stand hochhält und über die Ehre desselben wacht und weil er ihn auch den anderen Ständen gegenüber mit Kraft vertritt.

Nach dieser Seite hin hat nun der ärztliche Stand als solcher früher ausserordentlich gesündigt und sündigt in dieser Beziehung leider auch heute noch. Es ist noch immer sehr zu vermissen, dass der Arzt nicht von vornherein seinen Collegen als Arzt, als Standesgenossen hochhält. In kleineren Städten leben die Aerzte sehr oft in feindlichem Verhältniss zu einander und haben nichts Angelegeneres zu thun, als sich gegenseitig beim Publikum schlecht zu machen und dadurch den Stand als solchen in den Schmutz zu ziehen. Bestände aber unter den Aerzten ein reges Standesgefühl, so würden sie schon des Standes wegen zusammenhalten, über die kleinlichen gegenseitigen Schwächen hinwegsehen und sich gegenseitig anstatt zu erniedrigen zu erhöhen suchen. Da auch in den grösseren Städten das Standesbewusstsein noch viel zu wünschen übrig lässt, so wird jeder zugeben müssen, dass wir von einem gesunden Zustande im ärztlichen Stande noch weit entfernt sind.

Diesem Zustande entsprechend haben wir bis vor zehn bis fünfzehn Jahren auch nichts von Standesvereinen besessen; es gab nur wissenschaftliche Vereinigungen und ausserdem nur noch Cliquen, welche zeitweise zusammen assen und schwelgten. Letztere sonderten und sondern sich noch heute durch die strengsten Aufnahmebedingungen — nur Vorschlag, nicht Meldung, geheime Abstimmung mit schwarzen und weissen Kugeln, der Aufzunehmende darf keine schwarze Kugel haben — von der Masse der Aerzte ab und beanspruchten damit als etwas Besonderes, als über der gewöhnlichen ärztlichen Menge stehend betrachtet zu werden. Nur sehr wenige von diesen Vereinigungen fühlten gleichsam instinctiv das Bedürfniss, doch auch auf die Standesinteressen etwas bedacht zu sein.

Mit den ärztlichen Bezirksvereinen sind nun in neuerer Zeit Vereine entstanden, welche ausschliesslich Standesinteressen verfolgen. Sie sind es, welche die Hebung, welche das Wohl und das Gedeihen des Standes auf ihre Fahne geschrieben und damit entschieden den Weg des Fortschrittes betreten haben. So sehr dies anzuerkennen, muss leider doch noch offen ausgesprochen werden, dass auch ihnen aus dem verderblichen Cliquenwesen noch manches Schädliches anhaftet und dass es auch ihnen noch nicht gelungen ist, zur vollständigen Klarheit zu gelangen. Es fehlt ihnen in ihrer Organisation und in ihren Anschauungen der feste Punkt, dass der Arzt als Stand zu achten und zu behandeln ist. Wollen die Bezirksvereine in Wirklichkeit Standesvereine sein, was sie wollen und sollen, so haben sie von vornherein ohne Weiteres jeden Arzt des Bezirkes aufzunehmen. Sie aber wollen gegenwärtig nur die „anständigen“ Collegen aufnehmen, gleichsam also auch nur eine Clique sein, wenn auch eine stark verwässerte. Aus diesem Grunde können dieselben auch nicht voll das leisten, was sie sollen: den Stand als solchen heben. Denn dass die „anständigen“ Collegen sich unter die Obhut eines Ehrenrathes stellen, hat keinen grossen sittlichen Werth. Die sittlich Schwachen aber, die Haltlosen und in ihrem Benehmen Anstössigen, deren Unterstellung unter einen Ehrenrath so wichtig und deren Verkehr mit den „Anständigen“ für ihre Erziehung entschieden von guten Folgen begleitet wäre, werden nicht aufgenommen und stehen seitwärts. Zum Hohn und aus Trotz gegen die Bezirksvereine, von denen sie sich verletzt fühlen, treten diese grade erst recht die Ehre des Standes mit Füssen. Erst wenn alle Aerzte ohne Ausnahme den Vereinen angehörten — und dies würde sich durch ein Entgegenkommen der „Anständigen“ ermöglichen lassen — könnte der Ehrenrath eine sehr segensreiche Wirkung ausüben. Von einem Ehrenrath gerügt zu werden oder sogar aus einem Vereine wegen ehrlosen Benehmens ausgeschlossen zu werden, würde für die Betheiligten von sehr nachtheiligen Folgen sein und würde desshalb den schwachen Charakteren Kraft genug gewähren, den Versuchungen zu wider-

stehen. Ausserdem würde grade die erziehliche Wirkung in den Bezirksvereinen, wie schon erwähnt, eine sehr bedeutende sein. Aber die „anständigen“ Mitglieder wollen keine „Erziehungsanstalt“ sein, sie wollen „nur unter sich verkehren“, womit sie zugestehen, dass sie nicht höher stehen wollen, als die Cliquen. Also mehr Achtung vor dem Stande als solchen, das ist es, was auch den Bezirksvereinen noch zu empfehlen ist! Wer seinen Stand als solchen selbst nicht ehrt, kann und darf nicht verlangen, dass er von andern genügend geehrt wird. Hoffen wir, dass diese Anschauung bald nicht mehr vereinzelt dasteht, sondern zum Gemeingut aller Aerzte wird.

Berlin. Conr. Küster.

Therapeutische Notizen.

Das Acetanilid oder Phenylacetamyd wird von Cahn und Hepp (Ctrlbl. f. klin. Med. 33) unter dem Namen Antifebrin als Antipyreticum empfohlen. Es setzte in Gaben von 0,25—0,5 gm nach einer Stunde die Temperatur herab, die ohne Schüttelfröste wieder ansteige.

Das von Nencki und Sahli in die Praxis eingeführte Salol ist Salicylsäurephenylaether, eine Verbindung von Salicylsäure und Carbolsäure. Ein weisses, etwas fettig anzufühlendes Pulver, ohne Geschmack, in Wasser fast ganz unlöslich, hingegen löslich in Alkohol Es hat antiseptische und antipyretische Eigenschaften. Es bewährte sich in allen Fällen, in denen Salicylsäure wirksam ist, ausserdem ist es indicirt bei Darmaffectionen jeder Art als locales Antisepticum und wegen seiner Unlöslichkeit vielleicht geeignet, eine Rolle in der Chirurgie als pulverförmiges Antisepticum zu spielen. Man kann es ohne Gefahr bis zu 8 gm. täglich geben. Es wird jetzt im Grossen fabrikmässig hergestellt.

Mit dem Bismuthum salicylicum (Gehe) versichert Solger (D. med. Woch. 22) ausserordentliche Erfolge bei Darmaffectionen verschiedenster Art und sogar bei chronischen Nervenaffectionen gehabt zu haben, welche nach ihm im Zusammenhang mit alten Darmleiden standen, das Mittel müsse lange fortgebraucht werden; die Formel von S. ist: Bismuth salicyl. (Gehe) Sacchar. lact. āā 25,0 f. pulv. Nr. 40. 8-stündl. 1 Pulver. Langgaard (D med. Woch. Nr. 30) schlägt vor, dieses basische Bismuthpräparat zum Unterschied von anderen, nicht die gewünschte Wirkung erzielenden Bismuthsalzen, Bismuth. subsalicyl. zu bezeichen.

Kirsten empfiehlt als Salbengrundlage das von Apotheker Canz in Leipzig dargestellte Mollin (Monatsh. f. Dermatol. 8.), eine um 17 pCt. überfettete Kaliseife, welche sich durch gleichmässig weisse Consistenz und leichte Vertheilbarkeit auszeichne und durch Wasser leicht abwaschbar sei; sie eigne sich sehr zum Vehikel für Medicamente, besonders als Mollinum hydrargyri cinereum für die Inunctionscur. Auch Unna empfiehlt ebendaselbst überfettete Kaliseifen als Träger für Quecksilber, Jod, Ichthyol und Theer, besonders aber für Jodkalium.

Die Frucht des Colabaums, Cola- oder Gurunuss, welche über 2 pCt. Caffein enthält, wird nach Watston Smith (Med. Chron. 86.) in Afrika als schnell und sicher wirkendes Mittel gegen die Folgen des Rausches gebraucht und soll nach Hudson (Lancet 21. August) auch gegen den Kopfschmerz, zumal bei chronischer Uraemie erfolgreich sein.

Mackay theilt auf dem jüngst abgehaltenen Congress in Brighton mit, dass er das runde Magengeschwür mit Resorcin (3 tgl 0,3 gm) geheilt habe.

Fliesspapier als Verbandmaterial für kleinere Wunden, nachdem es durch Erhitzen sterilisirt und mit antiseptischen Lösungen getränkt ist, empfehlen gleichzeitig Perez (Lancet 21. Aug.) und Goedicke (D. milit. Ztschr. No. 8).

Das Lanolin ist nach Ewer (Berl. klin. Woch. 27) bei der Einfettung der Haut zum Zwecke der Massage allen anderen Fetten vorzuziehen.

Antipyrin besitzt nach Bosse (Berl. klin. Woch. 23) die Eigenschaft, kräftige Granulationen zu erzeugen, wenn es in Substanz auf atonische Geschwüre gestreut wird.

Wir entnehmen dem Schweizer Correspondenzblatt folgende Notiz:

Zur Verhütung der Infection bei Aspiration diphtheritischer Membranen aus der Trachea.

Von Dr. **Garrè** (Basel).

Immer kommen wieder neue Fälle von Infection eines Arztes bei der Aspiration von diphtheritischen Membranen aus der Trachea des Operirten zur Beachtung. Und doch können wir uns durch ein ganz einfaches Mittel davor schützen. Schon seit Jahren bedienen wir uns in der Bacteriologie des Wattepfropfes als einfaches und sicheres Bacterienfilter. Wenn man also den Katheter, womit man ansaugt, an seiner Mündung mit einem kleinen Wattetampon — der nicht sehr fest zu sitzen braucht — versieht, so ist man sicher seinen Mund nicht mit diphtheritischen Massen zu verunreinigen, und die Aspiration ist ganz gleich gut möglich. Ich habe mich öfter mit Vortheil so beholfen.

Wer nicht gezwungen ist, zu dieser Improvisation Zuflucht zu nehmen, hält bei seinem Tracheotomiebesteck einfach einen Katheter bereit, dessen Ende mit einem kurzen Kautchoucschlauch (ca. 7 cm. lang) montirt ist, an den sich wieder eine kurze Glasröhre mit leichter Verengerung an einer Stelle anschliesst; — hinter die verengte Stelle bringt man den Wattepfropf. — Auf diese Weise kann auch bei sehr heftiger Aspiration keine Spur von dem mit Diphtherie-Mikrobien beladenen Schleim in unsere Luftwege eindringen, und die Gefahr dieser oft sehr nothwendigen Maassregel ist für den Arzt beseitigt.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Den zur Naturforscherversammlung nach Berlin kommenden Freunden und Fachgenossen rufen wir ein herzliches Willkommen zu. Möge es Jedem gelingem, unter den vielen Genüssen, die in wissenschafticher, socialer und künstlicher Richtung dargeboten werden, die richtige Auswahl zu treffen; eine reiche Ausbeute ist nach allen Seiten hin zu erwarten.

Herr Prof. Bandl (Wien) ist zum ordentl. Professor der Geburtshilfe in Prag, Herr Dr. Möller (Wien) zum ordentl. Professor der Pharmakologie in Innsbruck ernannt worden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Hrn. Geh. Obermedicinalrath Dr. Eulenberg (Berlin) den Stern zum rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub.

Hrn. Dr. Rhoden (Norderney) die Ritterinsignien I. Kl. d. herzogl. Anhalt. Hausordens Albrechts d. Bären.

Hrn. Prof. Geh. Medicinalrath Dr. v. Volkmann (Halle) das Kommandeurkreuz II. Kl. des kgl. Schwedischen Wasa-Ordens.
Hrn. Dr. Schumacher (Aachen) das Ritterkreuz des kgl. Schwedischen Wasa-Ordens.
Hrn. Sanitätsrath Dr. Oldendorff (Berlin) das Kommandeurkreuz des kgl. Portugiesischen Militärordens der Empfängniss unserer lieben Frau von Villa Viçosa.
Hrn. Dr. Ernenputsch (Essen) den rothen Adler-Orden IV. Kl.

Ernennungen:
Herr Dr. Guttstadt (Berlin) den Titel Professor.
Herr Dr. Rump (Osnabrück) zum Kreisphysikus.
Herr Dr. Muettrich. (Königsberg i. Pr.) zum Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Strasser, Ueber das Studium der Schnittserien und über die Hilfsmittel, welche die Reconstruction der zerlegten Form erleichtern. Ztschr. f. wiss. Mikrosc. III, 2.
Schoen, Zonula u. Grenzhaut des Glaskörpers. Graefes Archiv f. Ophthalm. 32, II.
Michel u. Wagner, Physiologisch-chemische Untersuchungen des Auges. ibid.
Bonnier, Ueber die Wärmemengen, welche von den Pflanzen abgegeben und aufgenommen werden. Biol. Ctrlbl. VI, 13.
Rossolymo, Zur Frage über den weiteren Verlauf der Hinterwurzelfasern im Rückenmark. Neurol. Ctrlbl. 17.
Jürgensen, Contribution à la connaissance de la nourriture consommée des adultes dans les conditions différentes et avec liberté de choix ainsi que de la répartition de cette nourriture sur les divers repas de la journée. Nordiskt med. Ark. II.
Schimkiewicz Cellules blastodermiques sans noyaux. Arch. slav. de biol. II, 1.
Wilowieyski, Spermatogénèse des arthropodes. ibid.
Jegorow, Contribution à l'étude du ganglion ophthalmique. ibid.
Kostiourine, Action de la pepsin sur les substances amyloides. ibid.
Lewaschew, Recherches sur la production de la lymphe. ibid.
Mendelsohn, Détermination de la force électromotrice. ibid.

Patholog. Anatomie u allg. Pathol.

v. Recklinghausen, Untersuchungen über die Spina bifida. (Schluss.) Virch. Arch. 105, III.
Eberth u. Schimmelbusch, Experimentelle Untersuchungen über Thrombose. Forts. ibid.
III. Conglutination u. Coagulation.
IV. Gefässläsion und Thrombose.
V. Circulationsstörung und Thrombose.
A. Moll, Experimentelle Untersuchungen über den anatomischen Zustand der Gelenke bei andauernder Immobilisation derselben. ibid.
Schwalbe, Die experimentelle Melanämie und Melanose durch Schwefelkohlenstoff und Schwefeloxysulfid nebst einigen Bemerkungen über die Natur des Malariagiftes. ibid.
Babes, Ueber einige pathologisch-histologische Methoden und die durch dieselben erzielten Resultate. ibid.
Kartulis, Zur Aetiologie der Dysenterie in Aegypten. ibid.
Rosenheim, Ueber das Vorkommen und die Bedeutung der Mastzellen im Nervensystem des Menschen. Arch. f. Psych. XVII, 3.
Petit, Communication sur l'ulcère phagedénique des pays chauds. Soc. d. biol. 32.
Olsen u. Gade, Expériences sur la nouvelle mucédinée Aspergillus subfuscus. Nord. med. Ark. II.

Tham, Quelques observations sur la contagiosité de la pneumonie fibrineuse. ibid.
Lange, Contribution à l'étude de la rage. Arch. slav. d. biol. II, 1.
Panormoff, Examen de quelques organes d'un diabétique. ibid.

Pharmakologie.

Kirsten, Das Mollin, ein neues Seifenpräparat als Vehikel für die cutane Anwendung dermatologischer Medicamente. Monatsch. f. prakt. Dermat. 8.
Unna, Medicinische überfettete Kaliseifen (Salbenseifen). ibid.
Mielck, Unguentum Kali jodati. ibid.
Brieger, Ueber basische Produkte in der Miesmuschel. Biol. Ctrlbl. VI, 13.
Welander, Recherches sur l'absorptions et sur l'élimination du mercure dans l'organisme humain. Nord. med. Ark. II u. Annal. de derm. et de syph. VII, 7—8.
Afanassiew, Action physiologique de la Lobelia inflata. Arch. slav. de biol. II, 1.
Morrow, Arsenical eruptions. Journ. of cut. and vener. diseases Juli 86.
Locke, The diuretic action of mercury. The practitioner 219.

Innere Medicin.

Focke, Zur Therapie der Rachendiphtherie. Ctrbl. f. klin. Med. 35.
Goldschmidt, Ueber den diagnostischen Werth der Diazoreaction. Münch. med. Woch. 35.
Hiller, Weitere Beiträge zur Kenntniss der Wärmeökonomie des Infanteristen auf dem Marsche und zur Behandlung des Hitzschlages. D. militärärztl. Ztschr. 9.
Aubert, Etiologie et prophylaxie de la scrofule dans la première enfance (suite et fin). Rev. mens. des mal. de l'enf. Sept.
Depasse, Un cas d'hydrocèle scarlatineuse. ibid.

Nervenheilkunde.

Strümpell und **Möbius**, Ueber Steigerung der Sehnenreflexe bei Erkrankung peripherer Nerven. Münch. med. Woch. 3, 4.
Buttersack, Zur Lehre von den syphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems nebst einigen Bemerkungen über Polyurie und Polydipsie. Arch. f. Psych. XVII, 3.
A. Steinlechner - Gretschnikoff, Ueber den Bau des Rückenmarkes bei Mikrocephalen. Ein Beitrag zur Kenntniss des Einflusses des Vorderhirns auf die Entwickelung anderer Theile des Centralnervensystems. Mit einem Zusatz von M. Flesch. ibid.
Erlicki u **Rybalkin**, Zur Frage über die combinirten Systemerkrankungen des Rückenmarks. ibid.
Reinhard, Zur Frage der Hirnlocalisation mit besonderer Berücksichtigung der cerebralen Sehstörungen. ibid.
Freusberg, Ueber motorische Symptome bei einfachen Psychosen. ibid.
Emminghaus, Zur Pathologie der postfebrilen Dementia nebst Bemerkungen über die Nervenfasern der Grosshirnrinde. ibid.
Kraepelin, Ueber Erinnerungsfälschungen. ibid.
Thomsen, Ein Fall von tödtlicher mit anscheinenden Herdsymptomen sich combinirender Neuropsychose ohne anatomischen Befund. ibid.
Martius, Experimentelle Untersuchungen zur Electrodiagnostik. ibid.
Berkhan, Ueber die Störung der Schriftsprache bei Halbidioten und ihre Aehnlichkeit mit den Sprachgebrechen, Stammeln und Stottern. ibid.
Bolko Stern, Nachträgliche Bemerkung zu der Abhandlung über die Anomalien der Empfindung und ihre Beziehungen zur Ataxie bei tabes dorsalis ibid.
Bianchi u. **Abundo**, Die ins Gehirn und Rückenmark herabsteigenden expe-

rimentellen Degenerationen als Beitrag zur Lehre von den cerebralen Localisirungen. Neurol. Ctrlbl. 17.
O. Rosenbach, Ein häufiges Symptom der Neurasthenie. Ctrlbl. f. Nervenheilk. 17.
Moebius, Ueber die Localisation der Ophthalmoplegia posterior. ibid.
Oliva, Un caso di kopftetanus. Gaz. d. clin. 9.
Savage, The use of sedatives in insanity. The pract. S. 219.
Wolfenden, On infantile cerebral paralysis. ibid.

Chirurgie.

F. Koenig, Der retroperitoneale und der gleichzeitig retro- und intraperitoneale Schnitt als Methode zum Zweck der Bloslegung von Nierengeschwülsten, zumal entzündlichen Ursprungs. Ctrbl. f. Chirurg. 35.
Rona, Ein Fall von vollkommener Hodenatrophie als Folge einer acuten Orchitis. Monatsh. f. prakt. Dermat. 8.
Anderegg, Die Radicaloperation der Hernien. Bearbeitung der an der Baseler Klinik gemachten Erfahrungen. D. Ztschr. f. Chir. 24, 3 u. 4.
Witzel, Beiträge zur Chirurgie der Bauchorgane. Forts. ibid.
Fick, Zur Casuistik des Echinococcus im Menschen. ibid.
Neudörfer, Das genu valgum. ibid.
Rose, Ein Neurom der Erb'schen Plexuswurzeln. ibid.
K. Roser, Eine Aenderung der von Wladimiroff und Mikulicz angegebenen Fussresectionsmethode. Ctrbl. f. Chir. 36.
Glasmacher, Einklemmung des Wurmfortsatzes, Bruchoperation, Verschuss des Ileum durch Axendrehung. Lapaerotomie. D. militärärztl. Ztschr. 9.
Klopstech, Darf die Trepanation als ein lebensrettendes Mittel gelten? ibid.
Daffner, Ueber die erste Hilfeleistung bei mechanischen Verletzungen und über den Hitzschlag. Wien 86. Braumüller.
Spencer Wells, Diagnose und chirurgische Behandlung der Unterleibsgeschwülste (Tumoren). Auf Wunsch des Verfassers übersetzt von W. v. Vragassy. 2 Theile. Wien. Braumüller.
A. Carle, Resezione del piloro per carcinoma. Gaz. d. clin. 8 u. 9.
Florand, **Latouche** et **Barrand**, Observations relatives au traitement de l'ostéopériostite et de l'ostéomyélite. Rev. mens. d. malad. de l'enf. Sept.
Svensson och **Erdmann**, De l'opération radicale des hernies réductibles. Nord. med. Ark. II.
Clarke, The treatement of stricture of the urethra by electrolysis. The pract. 219.

Gynäkologie und Geburtshülfe.

Himmelfarb, Zur Casuistik der Dermoidgeschwülste des Eierstocks. Dermoidcarcinoma ovarii dextri et dermoid ovarii sinistri. Ctrlbl. f. Gyn. 35.
v. Lukowicz, Zur Casuistik der vagina duplex als Geburtshinderniss. ibid.
Thelen, Bericht über 6 Uterusextirpationen. ibid. 36.
Montfort, Deux observations de kystes de l'ovaire, ovariotomie, guérison. Arch. d. tocol. Aug. 86.
Schuhl, Chorée survenant dans le cours de deux grossesses successives. ibid.
Boulangier, Insertion vélamenteuse du cordon ombilical. ibid.
Combes, Suites de couches chez les femmes syphilitiques. Nouv. arch. d'obstétr. et de gyn. 8.
Blanc, Des présentations du front. Ibid.
Chatelier, Étude sur un point de l'anatomie du placenta chez les femelles de rat blanc. ibid.
Labail, Dilatation de la cavité utérine par la méthode de Vulliet, accidents nerveux hystériformes consécutifs. ibid.
Wisard, Un cas de cancer primitif du col de utérus traité selon la méthode du Professeur Vulliet, cicatrisation complète de l'ulcération. ibid.

Augenheilkunde.

Hirschberg u. **Birnbacher**, Beiträge zur Pathologie des Sehorgans. Ctrlbl. f. prakt. Augenheilk. Aug.
Hirschberg, Ein Fall von Hirngeschwulst. ibid.

van Mole, Ueber Wunden der Kiliargegend. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Aug.
Uhthoff, Ueber eine neue Bestimmungsmethode des Winkels γ zwischen der Blicklinie und den durch den Hornhautmittelpunkt gehenden Senkrechten. ibid.
Creniceau, Rheumatische Zahnschmerzen als Vorläufer von glaucomatösen Anfällen. ibid.
—, Das Verhalten des Kiliarkörpers gegen Wunden. ibid.
Landesberg, Neuritis retrobulbaris peripherica acuta oculi dextri. ibid
—, Aufhellung einer traumatischen Cataract. ibid.
—, Riss der vorderen Linsenkapsel durch Contusion des Bulbus. ibid.
Birnbacher u. **Czermak**, Beiträge zur pathologischen Anatomie und Pathologie des Glaucoms. Graefes Arch. 32, II.
Wiesner, Das Lymphangiom der Augenhöhle. ibid.
A. Graefe, Beiträge zur Kenntniss der bei Entwickelung und Hemmung strabotischer Ablenkungen wirksamen Einflüsse mit besonderer Berücksichtigung des Strabismus hyperopicus und der Asthenophia muscularis. ibid.
Franke, Ueber Risse des Sphincter iridis nebst Bemerkungen über die Mechanik des Aderhautrisses. ibid.
Deutschmann, Pathologisch-anatomische Untersuchung eines menschlichen Schichtstaares. ibid.
Schmidt-Rimpler, Noch einmal die Myopie am Frankfurter Gymnasium. ibid.
Galezowsky, Note sur les ophthalmotonomètres. Arch. slav. d. biol. II, 1.
Vassaux, Seconde note sur la bactériologie du chalazion. Soc. d. biol. 32.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Brocqu, Sur le lichen ruber. Annal. d. derm. et de syph. VII, 7 u. 8.
Laucry, Observation pour servir à l'histoire de l'influence héréditaire de la syphilis. ibid.
Ménéant, Chancre syphilitique inguinal. ibid.
Nivet, Ulcération consécutive à un abcès de la glande de Bartholin, simulant un chancre simple. ibid.
Ohmann-Dumesnil, An additional note on double comedo. Journ. of cut. and vener. diseases. Juli 86.
Allen, Dermatoses of the eye. ibid.
Taylor, Four cases of late syphilitic lesions of the rectum. ibid.
Keyes, The useful administration of arsenic in diseases of the skin. ibid.
Hardaway, The question of the value of arsenic in diseases of the skin. ibid.
Allen, Molluskum contagiosum, an analysis of fifthy cases. ibid.

Verschiedenes.

Virchow-Hirsch, Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen in der gesammten Medicin. II, 1. Innere Medicin.
Sahli, Ueber einen automatischen Regulator für Brutöfen mit Petroleumheizung. Ztschr. f. wiss. Mikrosk. III, 2.
Schiefferdecker, Ueber ein neues Mikrotom. ibid.
Joseph v. Werra, Der Kurort Leukerbad, Bad Leuk (Loèche-les-bains) im Canton Wallis (Schweiz). Wien 1886. Braumüller. Deutsche und französische Ausgabe.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 19. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 1. October 1886.

Bücher-Anzeigen.

J. Déjérine. L'hérédité dans les maladies du système nerveux. Paris 1866. 287 Seiten.

Das vorliegende Werk bildet eine sehr interessante Zusammenstellung eines grossen Theiles desjenigen, was bis jetzt über die Rolle, welche die Heredität in der Pathologie der Nervenkrankheiten spielt, bekannt geworden ist. Es wird sowohl die homologe Heredität, bei welcher wirklich genau die nämliche Nervenkrankheit vererbt wird, als auch die heterologe Heredität abgehandelt, wo die Vererbung nur in dem genetischen Zusammenhang zwischen einer Nervenkrankheit der Nachkommen und irgend einer davon verschiedenen Nervenkrankheit bei den Vorfahren besteht. Aus einer sehr grossen Anzahl von höchst instructiven Stammbäumen, die zum Theil noch nicht publicirt und den eigenen Beobachtungen des Autors entnommen sind, ergiebt sich die grosse Rolle, welche namentlich die heterologe, in manchen Fällen aber auch die homologe Heredität in der Nervenpathologie spielt. Es werden übrigens nicht nur die Nervenkrankheiten im engeren Sinne des Wortes in der Bearbeitung berücksichtigt, sondern auch die Geisteskrankheiten, psychische Anomalien, Excentricitäten des Characters und verbrecherische Neigungen. Ganz besonders interessant sind gerade die Verbrecherstammbäume. Aber auch die hereditären Beziehungen zwischen somatischen Eigenthümlichkeiten und Krankheiten einerseits und Nervenkrankheiten andererseits, sowie die Vererbung von guten Eigenschaften des Geistes und Characters werden besprochen. Die Einleitung behandelt die Frage der Heredität im Allgemeinen unter ausführlicher Berücksichtigung der Arbeiten von Darwin, Weismann, Virchow etc. Da es uns nicht möglich ist, auf Einzelnheiten einzugehen, so glauben wir die der Heredität in der Nervenpathologie eine ungewöhnlich grosse Rolle einräumende Arbeit am besten durch Mittheilung einiger Schlusssätze derselben zu characterisiren.

Existirt, sagt D., ein gemeinsames Band zwischen den Krankheiten des Nervensystems? Stammen sie alle ab von einer

gemeinsamen Wurzel? Es ist dies mehr als wahrscheinlich, aber der verwandtschaftliche Zusammenhang ist noch nicht überall festgestellt. Wir kennen das Wie der Umwandlung der verschiedenen Nervenkrankheiten in einander noch nicht, ebensowenig das Warum. Nichts destoweniger ist man gegenwärtig geneigt, einen gemeinsamen Ausgangspunkt der Nervenkrankheiten anzunehmen und denselben zu finden in der Neurasthenie. Die Neurasthenie erzeugt und erhält sie allesammt. Sie erzeugt sämmtliche Nervenkrankheiten nach den Gesetzen der Heredität, deren cumulative Wirkungen sich im Verlauf mehrerer Generationen auf die Nachkommenschaft durch immer schwerere Krankheitsformen übertragen und in ihrer Folge die physische und geistige Degeneration mit sich führen. Indem sich die Neurasthenie bei einem Individuum ohne hereditäre Belastung entwickeln kann, ist sie die einzige Affection des Nervensystems, welche nicht immer auf Heredität beruht und ohne irgend welche Prädisposition unter dem Einfluss gewisser Schädlichkeiten sich entwickeln kann. Durch die Zunahme der Neurasthenie in Folge der modernen Civilisation wächst auch das Gebiet der Nervenkrankheiten, und so ist die Neurasthenie nicht nur das Resultat jeder Civilisation, sondern auch die Ursache ihres Verfalls. Mit Recht sagt Jakoby: „Der Mensch lebt in seinen Urenkeln. Die wahre Unsterblichkeit ist das Fortleben in seiner Nachkommenschaft. Indem wir uns geistig über das gemeine Niveau zu erheben suchen, weihen wir unsere Race dem Tode und vertauschen die wahre, die physiologische Unsterblichkeit gegen die conventionelle, welche man Berühmtheit nennt; wir bezahlen einige Linien, die man uns in einem biographischen Lexicon widmet, mit dem Leben künftiger Generationen. Nicht die Nachkommen der Mächtigen, der Reichen, Gelehrten, Energischen und Intelligenten werden die Menschheit der Zukunft zusammensetzen, sondern die Nachkommen der Landarbeiter, der dürftigen Bürger, der Niedrigen und Kleinen. — Die Zukunft gehört den Mittelmässigkeiten. Es ist dies eine verhängnissvolle Consequenz der intellectuellen Selection innerhalb der menschlichen Species. Die verschiedenen Civilisationen, welche uns in der Geschichte vorangegangen sind, haben alle die nämlichen Stadien durchgemacht. Die unsrige wird dem gemeinsamen Gesetz keineswegs entrinnen. Man kann zwar diesen Verlauf zu hemmen versuchen, ihn aufzuhalten steht ausser unserer Macht.“

Bern. Sahli.

Die Aerzte und die Krankenkassen

von Dr. R. Kayser (Breslau).

Durch die politischen Zeitungen geht die Nachricht, die Staatsregierung beabsichtige demnächst dem Reichstage Abänderungsbestimmungen zum Krankenkassengesetz vom 15. Juni

1883 vorzulegen. Es erscheint darum doppelt nöthig auf die Bedeutung der Krankenkassen für den ärztlichen Stand hinzuweisen.

Das Berliner ärztliche Correspondenzblatt bringt in No. 4 eine sehr umfangreiche Statistik der Berliner Kassen. Es wird dabei die Ansicht ausgesprochen, dass durch die 150 000 Kassenmitglieder mit der durch die Kassen gewährten freien ärztlichen Behandlung „die Gesammteinnahme der Berliner Aerzte sich mindestens nicht vermindert habe“. Ich konstatire mit Befriedigung, dass diese Auffassung völlig mit der übereinstimmt, welche ich in längerer Auseinandersetzung in No. 11. 12. 13 der Bresl. ärztl. Zeitschr. vertreten habe, wo ich zu dem Resultat gekommen bin, dass durch den Krankenkassenzwang „die absolute Summe der ärztlichen Honorare gestiegen sei, dagegen die relative Höhe des ärztlichen Honorars durch verminderte Honorirung der Einzelleistung abgenommen habe“. Dieses Resultat gilt nicht bloss für die grossen Städte, sondern auch für kleine Orte, Landbezirke etc., wo es zwar keine Polikliniken giebt, wo aber die Verzichtleistung auf jede ärztliche Hilfe in den arbeitenden Klassen gang und gäbe war. Allerdings ist ein solches Resultat von einer Reihe von mir l. c. erörterten Bedingungen abhängig. Die wichtigste derselben ist die thatsächliche Höhe des kassenärztlichen Honorars. Die Krankenkassen schädigen den ärztlichen Stand, sobald das kassenärztliche Honorar, Dank einer schrankenlosen Konkurrenz unter den Aerzten, unter ein gewisses örtlich verschiedenes Minimum herabsinkt. Darum hat das Krankenkassenwesen erheblich dazu beigetragen den Umfang und die Bedeutung der ärztlichen Vereine zu erhöhen. Wenn nicht Aerzte-Vereine schon beständen, jetzt müssten sie geschaffen werden, um die durch allzufreie Konkurrenz drohenden Schäden abzuwenden. Allerdings dürfen die ärztlichen Vereinigungen nicht über das Ziel hinausschiessen und in zünftlerischer Einseitigkeit Unerreichbares verlangen. Als unerreichbar erscheint mir aber unter den gegebenen Verhältnissen die *allgemeine* Durchführung angemessener Einzelhonorirung durch die Krankenkassen. Es ist mit Unrecht von hoher Stelle dem deutschen Aerzte-Vereinsbunde vorgeworfen worden, dass er diese Forderung aufgestellt habe, er hat sie nur neben den anderen Honorirungsformen „wo durchführbar in erster Linie“ empfohlen. In der That ist auch die Einzelhonorirung unter besonderen Verhältnissen durchführbar und zu allseitiger Zufriedenheit durchgeführt worden. Uebrigens ist nach den vorliegenden Erfahrungen der Schwerpunkt der Frage nicht darin zu suchen, ob Einzelhonorirnng oder fixirtes Pauschalhonorar, sondern: ob die Krankenkassen einen (resp. bezirksweise mehrere) *bestimmten* Kassenarzt haben, oder ob es jedem Mitglied frei steht sich jeden beliebigen Arzt zu nehmen, dessen Leistungen von der Kasse honorirt werden. Bei *bestimmtem* Kassenarzt wird auch trotz Einzelhonorirung eine Kasse kaum überlastet

sein. Wichtig ist, dass bei generell freier Arzt-Wahl durch jedes einzelne Mitglied, nicht bloss die Honorarsummen leicht die Mittel der Kassen übersteigen, sondern auch die Kosten für die Medikamente etc. und die Zahl der sogenannten Simulanten erheblich wachsen. Der bestimmte Kassenarzt steht mit der Kasse in dauerndem Konnex, er hat ausser an dem leiblichen Wohl der Behandelten auch ein Interesse an dem Gedeihen der Kasse, er kennt ihre Mittel und Leistungsfähigkeit und wird bei seinen Verordnungen und Gutachten, wobei ja dem individuellen ärztlichen Ermessen so grosser Spielraum bleibt, so weit als möglich auf die Mittel der Kasse Rücksicht nehmen, um so mehr, als er bald mit den Ansprüchen, der Lebens- und Arbeitsweise der ihm unterstellten Mitglieder vertraut wird. Anders der von jedem Mitglied nach Belieben genommene Arzt. Der hat zu der Kasse gar keine Beziehung, sie stellt für ihn bloss die Garantieperson dar, dass er sein Honorar auch wirklich pünktlich erhält. Er hat allein das Interesse, den Wünschen und Forderungen seiner Patienten so weit als möglich Rechnung zu tragen. — Man hat es von verschiedenen Seiten als „hart“ bezeichnet den einzelnen Kassenmitgliedern einen (notabene von der Majorität frei gewählten!) bestimmten Arzt aufzuzwingen. Allein die meisten Kassen können bei ihren beschränken Mitteln ohne solche Härte den Mitgliedern keine freie ärztliche Behandlung gewähren. Man bürde den Kassen nicht mehr auf, als sie tragen können. Durch die Krankenversicherung wird die soziale Lage der arbeitenden Klassen nicht direkt gebessert, ihre Einnahmen, ihr Lohn bleibt unberührt. Sie werden nur gezwungen von ihren Ausgaben ein kleines, aber noch entbehrliches Quantum als Reservefonds für Krankheitsfälle anzusammeln. Die Kasse, die diese Spargroschen sammelt, ist in erster Reihe ein Ausgleichungsmittel, die den Bedürftigeren auch mit den Mitteln der weniger Bedürftigen unterstützt, sie kann ferner, weil und insofern sie im Grossen arbeitet, mehr leisten als die Einzelnen mit der Summe derselben Mittel für sich an Krankenpflege aufwenden konnten, aber doch nur bis zu einer ziemlich engen Grenze. Der einzelne Arbeiter ist meist nicht im Stande längere Zeit Arzt, Medikamente etc. zu bezahlen, durch die Versicherungsform bekommt er Arzt etc., aber er ist dadurch nicht in die Lage eines wohlhabenden Mannes versetzt worden.

Diese Erwägungen müssen überhaupt bei den Leistungen, die man den Kassen gesetzlich auferlegt, im Auge behalten werden. Es nützt gar nichts, auf dem Papier alle möglichen Vortheile für die Arbeiter zu dekretiren, wenn zu ihrer Erfüllung keine Mittel da sind. Das Bedürfniss, das ärztlich bescheinigte Bedürfniss z. B. zu einer mehrwöchentlichen Erholung im Jahr besteht für jeden Menschen, ganz besonders aber für so schwer und unter so ungünstigen Verhältnissen Arbeitende, wie dies bei der Mehrzahl der Kassenmitglieder der Fall ist. Legt man durch Gesetz die Kosten für solche Erholung den

Krankenkassen auf und wird der Anspruch darauf wirklich zahlreich erhoben, so kann die Kasse eben nicht bestehen. Hier wie auch bei der Frage des sogenannten Simulantenthums ist ein Punkt von wesentlicher Bedeutung, nämlich: wie sich die grosse Mehrzahl der Mitglieder zu einer Kasse stellt. Entweder die Arbeiter sehen in der Krankenkasse etwas Fiskalisches, ihnen wesentlich Fremdes — dann suchen sie aus ihr herauszuziehen, was nur irgend möglich ist. Oder sie betrachten die Kasse als einen Verein, an dessen Gedeihen sie ein dringendes und unmittelbares Interesse haben, dann werden sie ihre Ansprüche auf das Nothwendigste beschränken, auf die vorhandenen Mittel Rücksicht nehmen und ganz von selbst eine sehr scharfe Kontrolle ausüben. Die erste Auffassung wird besonders bei sehr grossen Kassen um so mehr Platz greifen, je mehr dieselben einen behördlichen Charakter haben, die zweite Auffassung wird sich hauptsächlich bei freien Vereinigungen einer nicht zu grossen Zahl sich auch sonst nahestehender und nach gegenseitiger Achtung strebender Genossen finden. Es ergiebt sich schon hieraus, wie ich des Weiteren noch an anderem Orte auszuführen gedenke, dass — abgesehen von den Betriebskassen — nur zwei Formen von Kassen möglich sind.

Einmal völlig behördlich verwaltete, etwa entsprechend der Gemeindeversicherung, wo ohne alle weitere Berufssonderung in rigoroser Weise nur minimale Unterstützung gewährt wird und zweitens freie Vereinigung gleichstehender Berufsgenossen, die, an möglichst wenig beengende Gesetzesnormen gebunden, die Krankenunterstützung nur als Theilzweck ihrer sonstigen gemeinsamen Bestrebungen haben. Auf diese Weise würde der erheblichste Fehler des jetzigen Krankenwesens beseitigt werden, nämlich die enorme Höhe der Verwaltungskosten. Die Verwaltungskosten der Breslauer Ortskassen betragen im Durchschnitt 1 M. 58 Pf. pro Mitglied und Jahr und sind beinahe so gross wie die Kosten für Arzt und Medikamente zusammengenommen (1 M. 85 Pf.). Bei sämmtlichen 65 Berliner Ortskassen[1]) übersteigen die Verwaltungskosten die Ausgaben für ärztliches Honorar und bei nahezu der Hälfte derselben übersteigen die Verwaltungskosten sogar die Ausgaben für Arzt und Arzneien zusammen.

Eins scheint mir bei der jetzt geplanten Abänderung des Krankenkassengesetzes unerlässlich, nämlich, dass vorher den direkt betheiligten Kreisen, also auch den Aerzten, die entworfenen Bestimmungen zur Begutachtung vorgelegt werden. Gerade das Krankenkassengesetz vom 15. Juni 1883 zeigte in sehr empfindlicher Weise, wie sehr es am grünen Tisch gemacht war. Freilich fehlt es den Aerzten immer noch an einer

---

[1]) Mit Ausnahme der Ortskasse der Silberpresser, wo die Verwaltung als Ehrenamt unentgeltlich geübt wird.

ständigen Vertretung, die ähnlich den Handelskammern zu solcher Begutachtung berufen wäre.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Die 59. Naturforscher-Versammlung ist, wie vorauszusetzen war, in glänzender Weise verlaufen. Die Betheiligung war ungemein zahlreich. Die Festlichkeiten waren sehr animirt und die Vorträge in den allgemeinen Sitzungen von hohem Interesse, obwehl in ihnen wesentlich neue Gesichtspunkte nicht entwickelt wurden. Auch die Thätigkeit in den Sektionssitzungen war eine ungewöhnlich rege, da eine grosse Zahl von berufenen Vertretern aller Einzelfächer anwesend waren. Es dürfte jeder Besucher der Versammlung eine reiche Anregung von derselben mitgenommen haben.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Geheimer Sanitätsrath Dr. Graetzer (Breslau) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.

Herr Stabsarzt Dr. Werner (Berlin) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Kreiswundarzt Dr. Guericke (Straussberg) zum Sanitätsrath.

Herr Dr. Straehler (Salzbrunn) zum Sanitätsrath.

Herr Kreisphysikus Dr. Bueren (Iserlohn) zum Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Bechterew u. **Misslavsky**, Ueber den Einfluss der centralen Gehirntheile auf den Blutdruck und die Herzthätigkeit. Neurol. Ctrlbl. 18.

W. Krause, Die Nervenendigung im electrischen Organ. Intern. Monatssch. f. Anat. u. Histol. III. 8.

Helene Koneff, Beiträge zur Kenntniss der Nervenzellen in den peripheren Ganglien. Inaug. Diss. Bern. Haller.

List, Ueber Becherzellen. Arch. f. mikr. Anat. 27, 4.

Bertkan, Beiträge zur Kenntniss der Sinnesorgane der Spinnen. I. Die Augen der Spinnen. ibid.

Klaatsch, Ueber Stilneubildung bei Tubularia mesembryanthemum. ibid.

Blaschko, Ueber physiologische Versilberung des elastischen Gewebes. ibid.

Kroenig, Einschlusskitt für mikroscopische Präparate. ibid.

Gruenhagen, Lehrbuch der Physiologie. 7. Aufl. 11. Lief. Hamburg und Leipzig, Voss.

Zaleski, Studien über die Leber. Ztsch. f. phys. Chemie. X. 6.

Moerner, Beiträge zur Kenntniss des Nährwerthes einiger essbarer Pilze. ibid.

Pfeiffer, Die Bestimmung des Stickstoffs der Stoffwechselproducte. ibid.

Thierfelder, Zur Kenntniss der Caseinpeptone. ibid.
Cahn, Die Magenverdauung im Chlorhunger. ibid.
Loewenthal, La région pyramidale de la capsule interne chez le chien et la constitution du cordon antérolatérale de la moëlle. Rev. méd. de la Suisse Rom. VI. 9.
Bianchi, Varietà muscolari. Lo speriment. 58, 8.
Gabbi, Le cellule globulifere nei ganglii linfatici.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Schranz, Beiträge zur Theorie des Kropfes. Arch. f. klin. Chir. 34, I.
Hanken, Ueber die Folge von Quetschung peripherer Nerven. Intern. Mon. f. Anat. u. Histol. III. 8.
Cahn, Der Magensaft bei acuter Phosphorvergiftung. Ztsch. f. phys. Chem. X, 6.
v. **Jaksch**, Ueber die physiologische und pathologische Lipacidurie. ibid.
Senger, Ueber ein primäres Sarcom der Tuben. Ctrlbl. f. Gyn. 37.
Beumer u. **Peiper**, Zur aetiologischen Bedeutung der Typhusbacillen. Ctrlbl. f. klin. Med. 37.
Schottelius u. **Reinhold**, Ueber Bakteriurie. ibid.
Campana, Ancora della trapiantazione della lepra negli animali bruti. Bollettino d. R. acad. med. d. Genova. II. 3.
Lucatello, Sulla presenza del bacillo tifoso nel sangue splenico e suo possible valore diagnostico. ibid.
Salvioli, Contribuzione anatomo-patologica. ibid.
Pacinotti, I vasi linfatici nei sarcomi. Lo speriment. 58, 8.
Widowitz, Ein Fall multipler Sarcombildung bei einem 5jähr. Knaben. Jahrb. f. Kinderheilk. 25, 3.

Pharmakologie.

Paschkis u. **Wagner**, Ueber die durch Chloroform auf kataphorischem Wege zu erzeugende Hautanaesthesie. Neurol. Ctrlbl. 18.
Demant, Ueber den Einfluss des Strychnins und Curare auf den Glycogengehalt der Leber und der Muskeln. Ztschr. f. phys. Chem. X, 6.
Eigner, Ueber Bromismus nebst einem Falle desselben mit letalem Ausgange. Wien. med. Presse. 86.
Negri. L'assa fetida nelle interruzione abituale della gravidanza. Lo sperim. 58, 8.
Pellacani, Sopra alcune proprietà fisiologiche e terapeutiche de l'idrastica. Bollet. d. R. acad. med. d. Genova. II, 3.

Innere Medicin.

Edlefsen, Panum's letzte Krankheit (Ein Fall von Ruptur des Herzens). Nach der Darstellung des Herrn Prof. Trier in Kopenhagen. Ctrlbl. f. klin. Med. 38.
Wille, Gleichzeitiges Vorkommen von Typhus und Masern bei ein und demselben Individium. Münch. med. Woch. 37.
Bauer, Ueber die Incubationsdauer der Wuthkrankheit des Menschen. ibid.
Miller, Die Frühgeborenen und die Eigenthümlichkeiten ihrer Krankheiten. Jahrb. f. Kinderheilk. 25, 3.
Flesch, Ueber die Tuberculose der ersten Kindheit. ibid.
Zäslein, Tre casi di colerina nella clinica media. Bollet d. R. R. acad. med. d. Genova. II, 3.
Predazzi, Contributo alla semiotica delle stomaco. ibid.

Nervenheilkunde.

Fischer, Ueber die Beziehungen zwischen Tabes und Diabetes mellitus. Ctrlbl. f. Nervenhlk. 18.
Pick, Ueber die Entlassung genesener verbrecherischer Irren. Allg. Ztschr. f. Psych. u. psych. ger. Med. 43, 1 u. 2.

Sommer, Beiträge zur Kenntniss der Militärpsychosen. ibid.
Kirchhoff, Ueberblicke über die Geschichte der deutschen Irrenpflege im Mittelalter. ibid.
Mülberger, Ueber die Bedeutung der Irrenanstalten für die Verhütung des Selbstmordes der Geisteskranken. ibid.
Widowitz, Ueber neuropatische Oedeme. Jahrb. f. Kinderheilk. 25, 3.
Holländer, Zur Arsenbehandlung der chorea. Ctrlbl. f. Therapie. Sept.
Doutrebante, Manie remittente, double forme, épilepsie larvée. Ann. méd. phsych. Sept. 86.
Camuset, Note sur la rareté de la paralysie générale à l'asyle de St. Alban, contribution à l'étiologie de la paralysie générale. ibid.
Chambard, Un cas de syphiliphobie. ibid.
Marandon de Montyel, Lypémanie ambitieuse dissimulée. ibid.
Bridger, Folie sympathique. ibid.
Ball, De la responsabilité partielle des aliénés. I. L'encéphale. 86, 4.
Luys, Des procédés à employer pour l'étude anatomique du système nerveux central I. ibid.
Ball, Note sur un cas d'épilepsie avec conscience. ibid.
Courtade, Des paraplégies survenant dans le cours pendant la convalescence de la fièvre typhoide. ibid.

Chirurgie.

Müller, Ein seltener Fall von Gehirnbruch. Jahrb. f. Kinderheilk. 25, 3.
Renken, Die Osteomyelitis der kleineren Röhrenknochen an den Händen und Füssen scrophulöser Kinder (spina ventosa) in ihrer Beziehung zur Tuberkulose. ibid.
Stadelmann, Eine Carotisunterbindung. Münch. med. Woch. 36.
Schulz, Furunculus im Nacken. Meningitis cerebralis. Neurol. Ctrlbl. 18.
Rosenstirn, Die Brasdor'sche Operation bei Aneurysmen des arcus aortae aus der anonyma. Arch. f. klin. Chir. 34, I.
Koenig u. Kramer, Ueber die Wahl der Voroperation zur Entfernung der Blasensteine bei dem Manne. ibid.
1. Moderne Wandlungen der Steinoperation von Kramer.
2. Ueber die Wahl der Voroperationen (Sectio perinealis, sectio alta) zur Entfernung der Blasensteine beim Manne von Koenig.

I. Israel, Ein Beitrag zur Pathogenese der Lungenactinomykose. ibid.
Koenig, Eine neue Methode zur Aufrichtung eingesunkener Nasen durch Bildung des Nasenrückens aus einem Haut-Periost-Knochenlappen der Stirn. ibid.
Edler, Die traumatischen Verletzungen der parenchymatösen Unterleibsorgane (Leber, Milz, Pancreas, Nieren). ibid.
E. Kuester, Beiträge zur Lehre von den Hernien. ibid.
Lauenstein, Extraction einas grösseren Steines aus dem Nierenbecken mittels des Simon-Czerny'schen Lendenschnittes. ibid.
M. Wahl, Ein Fall von Inoculationstuberculose nach Amputation des Unterarmes. ibid.
Mühe, Gangrän des Hodensackes und eines Theils der Penishaut. Heilung ohne plastische Operation. Münch. med. Woch. 37.
Reverdin, Ostéoclasie, méthode de Reverdin. Rev. méd. de la Suisse Rom. VI 9.
Soldani, Flemmone sottaperitoneale della fossa iliaca destra. Lo sperim. 58, 8.
Ferreri, Voluminoso calcolo della prostata. Taglio laterale. Guarigione. ibid.
Ceci, Ascesso intracranico, craniotomia esplorativa e trepanazione nel angolo inferiore anteriore del parietale sinistro. Bollet. d. R. acad. med. d. Genova. II, 3.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 20. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 15. October 1886.

Bücheranzeigen.

C. Fluegge. Die Microorganismen, mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der Infectionskrankheiten.
Zweite völlig umgearbeite Auflage der: „Fermente und Microparasiten." Mit 144 Abbild. Leipzig. F. C. W. Vogel. Preis 18 Mk.

Das vorliegende Werk füllt eine wesentliche Lücke aus; es enthält eine sehr vollständige, correcte und kritische Zusammenstellung dessen, was wir bisher über die Microorganismen und ihre Beziehung zu den Infectionskrankheiten wissen.

Das Buch enthält zunächst ein ausführliches Literaturverzeichniss, dann unter der Ueberschrift: „Morphologie und Systematik der Microorganismen" eine Aufführung der sämmtlichen bekannten Arten von Microorganismen mit genauer Charakterisirung derselben. Dieses Capitel nimmt den grössten Theil des Buches ein; es folgen dann die Capitel über Lebensbedingungen und Lebensäusserungen, über das Absterben und das Vorkommen der Microorganismen. Dann ein kurzer Abschnitt über Verbreitungsweise der Infectionskrankheiten und schliesslich eine kurz zusammengefasste Darstellung der Methoden zur Untersuchung der Bacterien.

Die Darstellung ist knapp und klar und zeigt überall die Hand des erfahrenen Kenners, der sein Gebiet beherrscht und an den meisten Stellen durch eigene Arbeiten auf's beste informirt ist. Die Litteratur ist bis zum Jahre 1885 fast vollständig berücksichtigt, die des laufenden Jahres natürlich nur zum Theil.

Das Werk ist für Jeden, der sich für das Gebiet interessirt, nahezu unentbehrlich; wir zweifeln nicht daran, dass es in kurzer Zeit zu ganz allgemeiner Verbreitung kommen wird.

Berlin. C. Friedländer.

B. von Langenbeck, Dr. von Coler und Dr. Werner. Die transportable Lazarethbaracke. Mit besonderer Berücksichtigung der von Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin

Augusta hervorgerufenen Baracken-Ausstellung in Antwerpen im September 1885.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIII, Heft 4, S. 781—934

Die 3 Verfasser, die als Vertreter Deutschlands der Jury angehörten, welche bei der auf Anregung der Kaiserin Augusta in Antwerpen stattgehabten Concurrenz-Ausstellung von Modellen transportabler Baracken, dem besten Modell einen namhaften von der Kaiserin gestifteten Preis zuerkennen sollte, liefern in der vorliegenden Arbeit eine werthvolle Monographie über die transportable Lazarethbaracke. Ohne dass die Preisvertheilung selbst erwähnt wurde, ist das bei der Ausstellung angesammelte reiche Material in ausgiebigster Weise von den Verfassern zur Bearbeitung ihres nicht in dem Programme der Concurrenz stehenden, vorliegenden Werkes herangezogen worden. Es war jedenfalls keine leichte Aufgabe bei der Fülle des Gebotenen die rechte Entscheidung zu treffen, waren doch nicht weniger als 13 Baracken in natürlicher Grösse, 36 Barackenmodelle in kleinerem Maassstabe und 11 Pläne und Zeichnungen zu Baracken ohne Beigabe von Modellen auf ihren Werth zu prüfen. Das Ergebniss ihrer Beurtheilung fassen die Verfasser dahin zusammen, dass durch das reiche Material von Constructionsarbeiten eine Klärung der bisher noch wenig gesichteten Ideen über die zweckmässigste Gestaltung des Systems transportabler Baracken gesichert und auf dem Wege zur praktischen und dauernden Einführung desselben ein wichtiger Fortschritt erzielt worden ist. Die Einzelheiten des Inhaltes wiederzugeben ist im Referate unmöglich; wir wollen nur erwähnen, dass derselbe in der Weise angeordnet ist, dass nach einem interessanten geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung der immobilen Lazareth-Baracke und die Theorie der transportablen Baracke, die praktische Gestaltung Letzterer auf der Concurrenzausstellung in Antwerpen geschildert wird und dass dann in einem Anhange an der Hand zahlreicher Abbildungen eine Beschreibung der einzelnen Baracken folgt.

Würzburg. Hoffa.

Ausübung der Thierheilkunde in Frankreich.

Bad. thierärztl. Mittheilung. 1886. Nr. 144.

Von dem französischen Ackerbauministerium ist dem Ausschuss der französischen Thierarzneischulen ein Gesetzentwurf, betr. die Ausübung der Thierheilkunde zur Berathung und Begutachtung vorgelegt und von diesem angenommen worden.

Laut desselben ist es nach Verfluss eines Jahres von Verkündigung des Gesetzes Jedermann untersagt, die Thierheilkunde auszuüben, der nicht im Besitz eines, von einer französischen Thierarzneischule ausgestellten thierärztlichen Diplomes ist etc. Jeder, der sich den

Titel eines Thierarztes beilegt, ohne ein Diplom zu besitzen, oder wer durch irgend welches Mittel versucht, glauben zu machen, dass er den Titel besitze, wird mit einer Geldstrafe von 16—400 Fr. bestraft. Im Rückfall wird die Strafe verdoppelt und die Delinquenten werden ausserdem zu einer Gefängnissstrafe von 6 Tagen bis zu einem Monate verurtheilt.

(Hier müssen wir doch unseren westlichen Nachbarn den Ruhm lassen, an der Spitze der Civilisation zu marschiren. Der Ref.)

Dresden. Johne.

Therapeutische Notizen.

Nach der Lancet vom 28. August ist es Cresswell Hewett nach langen Versuchen gelungen, das Chinin synthetisch darzustellen; es sei durch dies Verfahren eine wesentliche Preisermässigung zu erzielen.

Das von französischen Autoren empfohlene Aseptol, Orthophenolsulfosäure, ist von Hueppe durch methodische Versuche nach den Principien von Koch geprüft worden (Berl. klin. Woch. 37). Seine Vorzüge bestehen in der leichten Löslichkeit und dem geringen Grade seiner ätzenden Eigenschaften. Die 1proc. Lösung ist nicht ganz unwirksam, die 3—5proc. von sehr entschiedener antiseptischer Wirkung, die 10proc. „gehört zu den wirklichen Desinfectionsmitteln, welche innerhalb 24 Stunden den höchsten Anforderungen gerecht werden.“ H. glaubt das Aseptol zu weiteren Versuchen in der Chirurgie und Desinfectionspraxis, eventuell als Ersatz der Carbolsäure in der inneren Medicin empfehlen zu können.

A. Levy (D. Med. Ztg. 71) giebt an, dass für die Entstehung des Kefir die sog. Körner nur eine mittelbare Bedeutung hätten; man könne auch ohne dieselben ein dem Kefir identisches Getränk erhalten, wenn man gewöhnliche saure Milch in einer Flasche mit 8—10 Theilen kalter gekochter Milch überschüttet und das Gemenge bei 10° R. öfter schüttelt.

Das Salol hat sich nach Fueter auch gegen Migräne wirksam gezeigt. Nencki schlägt es zur Verwendung für die Technik vor, z. B. zur Verhütung der Fleischfäulniss. (Schweizer Correspbl. 18.)

Der liquor ferri sesquichlorati wirkt nach der Behauptung von Steiger gegen pustula maligna fast specifisch; er habe in 7 Fällen Heilung durch Pinselung mit demselben erzielt. (Schweiz. Corresp. 18.)

Anrep berichtet in der Petersb. med. Woch. 36 u. 37 über die krampfstillende Wirkung des Urethans und die Zweckmässigkeit seiner Anwendung bei Vergiftungen mit Strychnin, Picrotoxin und Resorcin. Man könne es nach den Thierversuchen in grösseren Dosen geben, und zwar könnten, den Versuchen an Hunden nachzuurtheilen, selbst Gaben von 8—12 grm. dem erwachsenen Menschen nicht gefährlich sein; sicher dürfe man aber bei Vergiftungen nur von solchen Dosen einen Nutzen erwarten.

Unter dem Titel „Ueber die Zersetzung der Ergotinlösungen“ veröffentlicht F. Engelmann in der D. med. Woch. Nr. 39 eine z. Th. bacteriologische Untersuchung, aus der zu entnehmen ist, dass das zur Lösung von Medicamenten benutzte destillirte Wasser oft „erschreckend grosse“ Mengen von Mikroorganismen enthält und dass hierin wohl die Ursache der Zersetzung von Arzneilösungen zu suchen ist. Die praktische Consequenz, Sterilisirung des Wassers und der Gefässe, ergiebt sich von selbst; für Ergotin speciell empfiehlt E. noch die Mischung erst unmittelbar vor dem Gebrauch vorzunehmen.

Terray bestätigt (Pest. med. chir. Presse 40) die diuretische Wirkung des Calomel, doch hat er in allen Fällen Stomatitis erhalten, deren Intensität mit der Höhe der Diurese im Verhältniss zu stehen schien.

Berlin. A. Gottstein.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Geh. Sanitätsrath Dr. Hollstein (Berlin) den rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Prof. Dr. Schmiedeberg (Strassburg i/E.) den rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Dr. Schrick (Metz) den rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Oberstabsarzt Dr. Wallmüller (Danzig) das Ritterkreuz II. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen.

Ernennungen:

Herr Sanitätsrath Dr. Brinkmann (Berlin) zum Geheimen Sanitätsrath.
Herr Sanitätsrath Dr. Hintze (Kaiserswerth) zum Geheimen Sanitätsrath.
Herr Dr. Langenbuch (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Fürstenheim (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. L. Davidsohn (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Elenz (Wiesbaden) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Arntz (Rindern bei Cleve) zum Sanitätsrath.
Herr Kreisphysikus Dr. Adickes (Hannover) zum Dirigenten der Schutzpockenimpfanstalt.
Herr Dr. Wahn (Kösen) zum Badearzt.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Meyer, A. B., Abbildungen von Vogelskeletten, 10. u. 11. Lief. 40 Pf. Friedländer u. Sohn, Berlin, 1886.

Haberlandt, Zur Anatomie und Physiologie der pflanzlichen Brennhaare. Wien, 86, Gerold u. Sohn. 0,80.

Wiesner, Untersuchungen über die Organisation der vegetabilischen Zellhaut. Wien, 86, Gerold u. Sohn. 1,00.

Kirchner u. **Blochmann,** Die mikroscopische Pflanzen- und Thierwelt des Süsswassers. 2. Th. Die mikroscopische Thierwelt des Süsswassers von Blochmann. Braunschweig, Haering. 20 Mk.

Selenka, Studien über Entwickelungsgeschichte der Thiere. 4. Heft 1. Hälfte. Das Opossum (Didelphys virginiana). Wiesbaden, Kreidel. 24 Mk.

Steinach, System der organischen Entwickelung, naturwissenschaftlich-kritisch dargestellt. I. Theil. Die Entwickelung der Pflanzen und Thiere. Basel, Schwabe. 8 Mk.

Andree, Die Anthropophagie, eine ethnographische Studie. Leipzig, Veit u. Co. 2,50 Mk.

Wilckens, Untersuchung über das Geschlechtsverhältniss und die Ursachen der Geschlechtsbildung bei Hausthieren. Berlin, Parey. 1,50. Mk.

Vogt u. **Vieweg,** Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie. 7. Lief. Braunschweig, Vieweg. Mk. 2.

Aschenbrandt, Die Bedeutung der Nase für die Athmung. Würzburg, Stahel. 1,50 Mk.

A. Fick, Betrachtungen über den Mechanismus des Paukenfells. ibid. 0,80 Mk.

—, Die Druckkurve und die Geschwindigkeitscurve in der arteria radialis des Menschen. ibid. 1,60 Mk.

Jardei, Zum feineren Bau der peripheren markhaltigen Nervenfaser. ibid. 1,60 Mk.

W. Kochs, Ueber die Bestimmung des Schwefels in Eiweisskörpern. Eine Entgegnung an Herrn E. Salkowski. Ergänzungshefte z. Ctrlbl. f. allg. Gesndhtspfl. II. 3.
Bodländer, Zur Analyse der Peptone. ibid.
Krueger, Ueber das Verhalten des foetalen Blutes im Momente der Geburt. Virchow's Archiv. 106, I.
Mosso, Einfluss des Nervensystems auf die thierische Temperatur. ibid.
Rietsch, Etude sur les géphyriens armés ou Echiuriens. Rec. zool. suiss. III. 4.
De Meuron, Recherches sur la développement du thymus et de la glande thyroide. ibid.
Sydney Ringer, Further experiments regarding the influence of small quantities of lime potassium and other salts on musculare tissue. The journ. of phys. VII, 4.
Ellis, Description of a piston recorder for air connections. ibid.
—, The liquid piston recorder and the registration of its movements by means of photography. ibid.
Warner, The study of nerve-muscular movements, apparatus for their automatic enumeration. ibid.
Halliburton, Note on the colouring matter of the serum of certain birds. ibid.

Patholog. Anatomie u. allg. Pathol.

Fluegge, Die Mikroorganismen. Mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der Infectionskrankheiten. Zweite völlig umgearbeitete Auflage der „Fermente und Mikroparasiten". Leipzig, Vogel. 18 Mk.
K. Huber, Experimentelle Untersuchungen über Localisation von Krankheitsstoffen. Virch. Arch. 106. I.
W. de Bary, Ueber 2 Fälle von Cysten in der Wand der weiblichen Harnröhre. ibid.
A. Huber, Beobachtungen über Chylurie. ibid.
Buttersack, Congenitale Knorpelreste am Halse. ibid.
Karl Roser, Entzündung und Heilung. Eine historisch-kritische Studie. Leipzig, Thieme. 1,80 Mk.
Leichtenstern, Fütterungsversuche mit Ankylostomalarven. Eine neue rhabditisart in den faeces von Ziegelarbeitern. Ctrlbl. f. klin. Med. 39.
E. Fränkel u. Simmonds, Zur aetiologischen Bedeutung des Typhusbacillus. ibid.
Martinotti, Le anomvalie valvolari numeriche del cuore umano e l'atavismo. Gaz. d. clin. II.
Vanlair, Sur le trajet et la distribution périphérique des nerfs régénérés. Arch. d. phys. norm. et pathol. XVIII. 6.
Netter, De l'endocardite végétante ulcéreuse d'origine pneumonique. ibid.
Kelsch et Vaillard, Recherches sur les lésions anatomopathologiques et la nature de la pleurésié. ibid.

Pharmakologie.

Binz, Grundzüge der Arzneimittellehre. 9. Aufl. Berlin, Hirschwald. 6 Mk.
Cauvet, Nouveaux éléments de matière médicale comprenant l'histoire des drogues simples. I. Paris. Baillière fils. 12 frcs.
Hugoueng, Les alcaloides d'origine animal. ibid.
Engelmann, Ueber die Zersetzung von Ergotinlösungen. D. m. W. 39.
Riedinger, Ueber Thallin als Antipyreticum. Münch. med. W. 39.
Jaworski, Ueber Wirkung, therapeutischen Werth und Gebrauch des neuen Karlsbader Quellsalzes nebst dessen Beziehung zum Karlsbader Thermalwasser. Wien. 1886. Selbstverlag des Verfassers.
Belky, Beiträge zur Kenntniss der Wirkung der gasförmigen Gifte. Virch. Arch. 106. I.
Kochs, Beitrag zur Kenntniss der Verbrennungsprodncte des Salpeterpapiers und der Ursachen des Asthma bronchiale. Ctrlbl. f. klin. Med. 39.

Shoemaker, Recherches after Etherinhalation, psychical and physiological. The therapeut. gaz. X. 8.
Holmes, Erythroxylon Coca and its alcaloid cocaine. ibid.
Kimier, Lanolin. Journ. of cut. and ven. dis. IV. 9.
Wolfenden, On the nature and action of the venom of poisonous snakes. 1) The venom of the indian cobra (Naja tripudianus). 2) A note upon the venom of the indian viper (Daboia Russelii). The journ. of physiol. VII. 4.
—, On „gobic acid“, a so called constituent of cobra venom. ibid.
Ottolenghi, Sul passagio del joduro di potassio nei liquidi endoculari. Gaz. d. clin. II.
De Capoa Michele, Le iniezioni ipodermiche di sublimato nella cura della rabbia. Stabilimento tipografico Prete.
Jussewitsch, Ueber die Absorption von Alkaloiden in verschiedenen Organen des Thierkörpers. Würzburg. Stahel.

Innere Medicin.

Eichhorst, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. 3. Aufl. 1. Bd. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 11 Mk.
Kisch, Ein Fall von Chylurie. D. m. W. 39.
R. Kraus, Ueber die Anwendung von Darmirrigationen bei icterus. Arch. f. Kinderheilk. VIII. I.
Fischl, Zur Kenntniss der haemorrhagischen Diathese hereditärsyphilitischer Neugeborener mit besonderer Rücksicht auf das Verhalten der kleineren Gefässe. ibid.
Herz, Zwei Fälle von Darminvagination bei Kindern mit Ausgang in Genesung. ibid.
Wille, Gleichzeitiges Vorkommen von Typhus und Masern bei ein und demselben Individuum (Schluss). Münch. med. Woch. 38.
Steel, Bronchial breath sounds. Med. Chronicl. IV. 6.
Williams, The progress of pneumatic differentiation. The med. age. IV. 16.
Barr, The pathology and treatment of dropsy (contin). The therapeut. gaz. X. 8.
Mr. Kinnou, A case of typhoid fever complicated with septicaemia. ibid.

Nervenheilkunde.

Weiland, Retrobulbäre Neuritis nach Erysipelas faciei. Heilung. D. m. W. 39.
Stecher, Ueber einige seltenere Erscheinungen nach apoplektischen Anfällen im Anschluss an einen complicirten neuropathologischen Fall. Virch. Arch. 106. I.
Gowers, Vorlesungen über die Diagnostik der Gehirnkrankheiten. Freiburg i. B. Moor. 6 Mk.
Ross, On aphasia; morbid physiology. Cont. Med. Chronicl. IV. 6.
Bourneville et Bricon, De l'idiotie compliquée de cachexie pachydermique (idiotie crétinoide). Arch. d. neurol. XII. 35.
Soydeykine, Cas de paralysie spinale ascendante aigue. ibid.
Babinski, Sur l'atrophie musculaire dans les paralysies hystériques. ibid.
Voisin, Monoplégie hystérique avec contracture du membre supérieur droit, datant de six mois, guérie par la suggestion hypnotique. ibid.
Homen, Fait pour servir à l'histoire des localisations fonctionales du cerveau. ibid.

Chirurgie.

Seydel, Beitrag zur Statistik intracranieller Gefässverletzungen. München. med. Woch. 39,
Wright, On resection of the tarsus as a substitute for amputation in certain cases. Med. Chronicl. IV. 6.
Haynes, An easy method of plugging the posterior nerves. The ther. gaz. X. 8.

Gynäkologie und Geburtshülfe.

Litschkus, Zur Perforation des nachfolgenden Kopfes. Ctrlbl. f. Gyn. 39.
Gerbaud, De la rétention du placenta et des membranes dans l'avortement. Paris, Baillière et fils. 4 frcs.
Inverardi, Casistica ostetrico ginecologica. Gaz. d. clin. 12.
Münster, Ovariotomie bei Peritonitis in Folge von Stieltorsion mit glücklichem Ausgange. Ctrbl. f. Gyn. 38,
Grassel, Die gefüllte Harnblase ein wirkliches Geburtshinderniss. Münch. med. Woch. 37.
Lenger, Fibro-myome utérin, hémorrhagies incoercibles, castration, mort le 9 jour. Arch. d. torol. Aug. 86.
Koeberlé, Traitement des cancers de la matrice par l'hystérectomie. ibid.

Augenheilkunde.

Rückert, Ueber iritis, conjunctivitis und polyarthritis gonorrhoica. Klin. Monatsschr. f. Augenheilk. 24. Sept.
Wollfberg, Eine einfache Methode, die quantitative Farbensinnprüfung diagnostisch zu verwerthen. ibid.
Meyhöfer, Ein weiterer Fall von Cataract nach Blitzschlag. ibid.
Uhle, Anaemie des nervus opticus und der retina durch Blitzschlag. ibid.
Galezowski, Des cataractes et de leur opération. Conférences cliniques recueillies par Dr. Bouiler. Public. du progrès médical.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Koebner, Mykosis fungoides. D. med. W. 39.
Kopp, Zur Casuistik der multiplen neurotischen Hautgangraen. Münch. med. Woch. 38.
Hardy, Traité pratique et déscriptif des maladies de la peau. Paris, Baillière et fils. Paris.
Pospelow, Cas d'une atrophie idiopathique de la peau. Annal. d. derm. et de syph. VII. 9.
Hamonic, Des maladies vénériennes chez les Hébreux à l'époque biblique. ibid.
Morrow, Keratosis follicularis, associated with fissuring of the tongue and leukoplakia buccalis. Journ. of cut and ven. diseases. IV. 9.
Corlett, Diseases of the skin in the subjects of gout. A report of three cases; with remarks. ibid.
Palmer, Latent syphilis, a case. ibid.
Cortella, Contribuzione clinica alla casuistica della sifilide ereditaria tarda. Giorn. ital. d. malatt. vener. e della pelle. 21, 4.
Seppilli, Un caso di leucodermia ereditaria. ibid.
Jaja, Intorno alla etiologia della lepra. ibid.
Beissel, Zur Aetiologie der psoriasis. Monatsh. f. Dermat. 9.
M. Joseph, Zur Physiologie der Haut. ibid.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Moura, Laryngotomie; Conditions anatomo pathologiques de la voix humaine. Rev. mens. d. laryng., d'otol. et d. rhin. 7, 9.
Coupard, Tumeur sanguine (kyste) du larynx; polypes muqueux et kyste sanguin du larynx. ibid.

Hygiene.

Stutzer u. Reitmayr, Die Beschaffenheit der im Kleinverkehr verkauften gewöhnlichen Trinkbranntweine und die Methode ihrer Untersuchung auf Fuselöle. Ergänzungsh. z. Ctrlbl. f. allg. Gsndhpfl. II. 3.
Moebius, Die Milchfehler, ihre Verhütung und Abstellung. Plauen, Neupert. 0,50 Mk.
A., Baginski, Die Kost- und Haltekinderpflege in Berlin. Braunschweig, Vieweg. 1 Mk.

Hankel, Die Kindersterblichkeit der Stadt Glauchau. Glauchau, Peschke. 0,80 Mk.

Apella, Zur medicinischen Statistik. Berlin, Hermann. 0,60 Mk.

Schrank, Die Prostitution in Wien in historischer, administrativer und hygienischer Beziehung. Wien, Toeplitz u. Deuticke. 12 Mk.

Verschiedenes.

Virchow-Hirsch, Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin. XX. Bericht für das Jahr 1885. II. 2. Berlin, Hirschwald.

Carl Lorenz, Führer durch das naturwissenschaftliche Berlin. Fischers med. Buchhandlung H. Kornfeld.

Ramdohr, Arcachon, Biarritz, Pau, Amélie-les-Bains und Hyères als Winterstation für Lungenkranke. Leipzig, Bredow. 1,20 Mk.

Kraepelin, Bernhard v. Gudden, ein Gedenkblatt. Separataabdruck aus Münch. med. Woch. München, Finsterlein. 60 Pf.

Unna, Ueber eine neue Art erstarrten Blutserums und über Blutserumplatten. Monatsschr. f. prakt. Derm. 9.

Secretan, Leysin et la cure alpine d'hiver. Rev. méd. d. la Suisse Rom. II, 9.

Maragliano, Stazioni climatiche di montagna. Bolletino d. R. acad. med. d. Genova. II, 3.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei Berlin, Beuthstr. 5

Fortschritte der Medicin.

Heft 21. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 1. November 1886.

Bücher-Anzeigen.

Die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. 20 Vorlesungen von Dr. Carl Dammann, Med.-Rath und Professor, Director der K. Thierarzneischule in Berlin. Mit 20 Farbendrucktafeln und 13[illegible] Textabbildungen, Berlin, Paul Parey. 1886.

Auf den Raum von 1289 Seiten hat Verf., wie er in der Vorrede wörtlich behauptet, in 20 Vorlesungen die Früchte seiner über die Gesundheitspflege gehaltenen Vorträge „ziemlich genau so niedergeschrieben, wie sie frei von mir (d. h. dem Verf.) die letzten Male gehalten worden sind“(?). Das Werk ist die denkbarst vollständige Zusammenstellung alles dessen, was sich auf die Gesundheitspflege der Hausthiere bezieht (Gesundheitspflege und Gesundheit, Krankheitsanlagen und Verdauung, Luft, Witterung, Jahreszeiten und Klima, Boden, Düngung, Wasser, Nährstoffe, Futtermittel, Fütterung, Pflanzenkrankheiten und Futterverderbnisse, Giftpflanzen, Stall, Tummelplatz und Weide, die Pflege der Haut und der Gliedmassen, die Zucht und Aufzucht, Nutzung, Infection, Desinfection, Immunität).

Wenn vielfach auch eine etwas kritischere Sichtung des mit grossem Fleisse aus allen verwandten Disciplinen zusammen getragenen Materials, wenn namentlich auch bezüglich der benutzten literarischen Quellen und des Ursprunges der zahlreichen anderen Werken (namentlich den Zürn'schen Arbeiten) entlehnten Abbildungen genauere Angaben wünschenswerth gewesen wären, wenn endlich auch die gewählte Vorlesungsform vielfach eine lästige, das Studium erschwerende Breite der Darstellung bedingt, so darf man dennoch das vorliegende Werk auch den ärztlichen Kreisen als Führer auf dem auch für den Sanitätsbeamten ausserordentlich wichtigen Gebiet der thierärztlichen Gesundheitspflege recht angelegentlich empfehlen. Ein sehr sorgfältig zusammengestelltes Sachregister erleichtert ausserordentlich das Auffinden der verschiedenen Gegenstände.

Dresden. Johne.

Lehrbuch der allgemeinen Therapie der Haussäugethiere. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. Schütz und Prof. Dr. Siedamgrotzky, bearbeitet und herausgegeben von Prof. Dr. Ellenberger, Dresden. Berlin 1885 bei Aug. Hirschwald. II. Theil.

Nachdem in dem schon früher (s. Fortschr. d. M. Bd. II Beil. S. 169) besprochenen und warm empfohlenen im J. 1884 erschienenen 1. Theil obigen Werkes die Selbsthülfe des thierischen Organismus und die allgemeinen Grundzüge der Kunsthülfe besprochen worden waren, finden in dem vorliegenden II. Theil die Geschichte der Therapie und die Heilmethoden ihre Erledigung. Wenn auch allen, welche der überflüssige Gebrauch von Fremdwörtern, der jetzt so sehr beliebten, wie man behauptet „unentbehrlichen, technischen Namen", namentlich gegenüber mancherlei Inconsequenzen, unangenehm berührt, manche fremdsprachliche Bezeichnung besser durch ein deutsches Wort ersetzt schiene, so verdient doch im Uebrigen auch dieser (II. und letzte) Theil des Buches das allerhöchste Lob. Was Klarheit, Knappheit, Uebersichtlichkeit und doch möglichste Vollständigkeit des Inhaltes anbelangt, darf man dasselbe geradezu als unübertroffen bezeichnen. Dabei steht das Werk vollständig auf der Höhe der medicinischen Wissenschaft, und lehnt sich in so ausgezeichneter Weise an die Physiologie und allgemeine Pathologie an, dass das Studium der allgemeinen Therapie hierdurch nicht nur in überraschender Weise gefördert wird, sondern auch angenehm anregend wirkt. Einzelne Details herauszugreifen halte ich für überflüssig, jede Seite des Buches empfiehlt das Ganze! — Im Interesse des immer innigeren Zusammengehens der so eng verschwisterten Thier- und Menschenmedicin wäre es sehr erwünscht, wenn Ellenberger's allgemeine Therapie auch in den Kreisen der letzteren recht zahlreiche Leser fände.

Dresden. Johne.

Therapeutische Notizen.

Sidney Reynold empfiehlt in Med. News 19. October die Wirkungen eines neuen Präparates, des Bismuth. subjodicum, gegen Ulcerationen aller Art; er hat dasselbe seit 10 Jahren in zahlreichen hartnäckigen Fällen, selbst bei specifischen Geschwüren verschiedensten Charakters angewendet und berichtet von ihm glänzende Erfolge in dem Ton, den man von neu empfohlenen Mitteln zu hören gewohnt ist. Es soll die Eigenschaften des Jod und Wismuth vereinen, ist ein hellrothes, geruch- und geschmackloses, neutrales, in Wasser und Alkohol unlösliches amorphes Pulver. Auch bei Gonorrhoe und Magengeschwüren hat er es mit Nutzen gegeben.

In der Lancet vom 16. October findet sich eine Zusammenstellung aus der russischen medicinischen Litteratur über die Behandlung des chronischen Alkoholismus und seiner Symptome, Durst, nausea, Schlaflosigkeit, Zittern etc., mit Strychnin. Dasselbe hatte in verschiedenen Fällen, in Dosen von 1 milligr. 3 mal tägl. in Pillen oder subcutan durch 6 Wochen verabreicht den Erfolg, sowohl die oben genannten Symptome zu heben, als die Neigung zum Alkoholmissbrauch zu verringern oder zu beseitigen. Die ersten Erscheinungen der Besserung gingen vom Verdauungsapparat aus.

Dass bei der innerlichen Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd Unfälle vorkommen können, zeigt eine Beobachtung von Laache (Lancet 9. October). Derselbe spritzte eine Pleurafistel mit einer 3proc. Lösung aus; nach der 7. Injection trat plötzlich innerhalb 10 Minuten der Tod ein, über dessen directe Ursache die Section keinen klaren Aufschluss gab, es fanden sich Erweiterung des Herzens und Ecchymosen, keine Luftblasen im Herzen, wohl aber solche in den Lebervenen.

Lenhartz (D. med. Woch. 41) bestreitet auf Grund dreier Beobachtungen am Menschen und gestützt auf Versuche an Hunden die antagonisstiche Wirkung des Atropins bei Morphiumvergiftung; im Gegentheil schien ihm manchmal eine schädliche cumulative Wirkung beider Gifte einzutreten. In der inneren Section der Naturforscherversammlung fand jedoch diese Ansicht von mehreren Seiten Widerspruch.

Berlin. A. Gottstein.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Herr Dr. Firket in Lüttich ist zum ausserord. Professer daselbst ernannt worden.

Herr Prof. Dr. Eckhardt (Giessen) ist zum Geheimen Medicinalrath ernannt werden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Sanitätsrath Dr. Gerber (Hannover) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Dr. Lürig (Alfeld) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Thurn (Metz) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Ziegler (Hagenau) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Bender (Hagenau) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Marineassistenzarzt I. Kl. Dr. Schneider (auf dem Albatros) den Rothen Adler-Orden IV. Kl. mit Schwertern.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Oppler den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.

Ernennungen:

Herr Regierungs- und Medizinalrath Dr. E G. Wolff (Merseburg) zum Geheimen Medizinalrath.
Herr Dr. Fleischer (Elbing) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Kleinknecht (Egeln) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Bockenheimer (Frankfurt a. M.) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Dettweiler (Falkenstein im Taunus) zum Sanitätsrath.
Herr Stabsarzt a. D. Dr. Kunau (Lüben) zum Kreisphysikus des Stadtkreises Posen.
Herr Kreisphysikus Dr. Philipp (Kyritz) zum Physikus des Kreises Niederbarnim mit dem Wohnsitz in Berlin.
Herr Kreiswundarzt Dr. Adelt (Bunzlau) zum Kreisphysikus.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

v. Lavalette St. George, Spermatologische Beiträge. III. Mittheilung. Arch. f. mikr. Anat. 28, I.
B. Baginsky, Zur Entwickelung der Gehörschnecke. ibid.
Sedgwick Minot, Zur Kenntniss der Insectenhaut. ibid.
List, Zur Frage der Secretion und der Structur der Becherzellen. ibid.
Frenzel, Zum feineren Bau des Wimperapparates. ibid.
Hofmann u. Schwalbe, Jahresbericht über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie. XIV. Literatur 1885. I. Anatomie und Entwickelungsgeschichte.
W. Kühne, Neue Untersuchungen über anatomische Nervenendigung. Ztschr. f. Biol. 23, 1.
Marckwald, Die Athembewegungen und deren Innervation beim Kaninchen. ibid. 2.
Kronecker, Ein Electromyographion. ibid.
Merk, Ueber die Anordnung der Kerntheilungsfiguren im Centralnervensystem und der retina bei Natterembryonen. Sitzungsber. d. kaiserl. Akad. der Wissensch. 85. Octob.—Dec. III.
List, Untersuchungen über das Cloakenepithel der Plagiostomen. II. Das Cloakenepithel der Haie. ibid.
Knoll, Ueber periodische Athmungs- und Blutdrucksschwankungen. ibid.
Dostoiewsky, Ueber den Bau des corpus ciliare und der Iris von Säugethieren. Arch. f. mikr. Anat. 28, II.
Canfield, Vergleichend anatomische Studien über den Accommodationsapparat des Vogelauges. ibid.
Noerner, Ueber den feineren Bau des Pferdehufes. ibid.
Gruenhagen, Lehrbuch der Physiologie. 7. Anfl. 12. Lief.
Stefani, Della influenza del sistema nervoso sulla circolazione collaterale. Lo speriment. 40, 9.
Baistrocchi, Sulla piega aortica del concata studiata nell uomo e negli animali e sopra un ganglio linfatico del cuore. ibid.
Wertheimer, Recherches sur la veine ombilicale. Journ. d. l'Anat. et d. phys. 22.
Denicker et Boulard, Note sur les poches laryngiennes des singes anthropomorphes. ibid.
Sanson, Mesure du travail effectué dans la locomotion des quadrupèdes. ibid.
Beauregard, Recherches sur les insects vésicants. ibid.
Debierre, Note sur une articulation anomale entre l'os hyoïde et le cartilage thyroïde de l'homme. ibid.
D'Arsonval, Recherches de calorimétrie. ibid.
Remy, Nerfs éjaculateurs. ibid.
Desplats, Nouvelle méthode directe pour l'étude de la chaleur animale. ibid.
Debierre, Contribution à l'étude de l'ossification et de l'homotypie des pièces du carpe et du tarse chez l'homme. ibid.
Prenant, Sur la morphologie des épithéliums. ibid.
Pilliet, Structure des glandes oesophagiennes chez l'octopus vulgaire. ibid.
Pilliet et Boulart, Sur l'estomac de l'hippopotame, du kanguroo de Bennets et du paresseux Ai. ibid.
Luys, Structure du cerveau. I. L'encéphale 1886. V.
Soury, Fonctions du cerveau, doctrines de Goltz. Suite et fin. ibid.
Spitzka, The intraaxial course of the auditory tract. New-York. med. journ. Sept. 86.
Ehlermann, Die Mechanik des Thorax in Bändern. Inauguraldissertation.
Bodländer, Ein neuer Apparat zur Bestimmung des thierischen Gaswechsels. Ztschr. f. klin. Med. XI, 5 u. 6.

Patholog. Anatomie u. allg. Pathol.

A. Fraenkel, Weitere Beiträge zur Lehre von den Mikrococcen der genuinen fibrinösen Pneumonie. Ztsch. f. klin. Med. XI, 5 u. 6.

Silbermann, Ueber Haemoglobinaemie und ihren Einfluss auf die Beschaffenheit und Bewegung des Blutstromes. ipid.
Schöbl, Ueber ein Sarcom aus epithelähnlichen Zellen lymphoiden Ursprungs. Arch. f. mikr. Anat. 28, I.
Banti, Lipoma primitivo del cuore. Lo speriment. 40, 9.
Fatichi, Contributo allo studio degli pneumocochi. ibid.
Pari, Le recidive o reinfezioni a breve distanze di vajuolo si devono attribuire a microbismo latente. ibid.
Martinotti, Una rara forma di aneurismi dell'aorta ascendente. Gaz. d. clin. 13.
Rietsch, Contribution à l'étiologie de la fièvre typhoide à propos de l'épidémie du Pas des Lanciers. Journ. de l'anat. et de la phys. 22, 3.
Sauné, De la thrombose cardiaque dans l'enfance. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Oct.
Klein, The bacteria in asiatic cholera. The pract. 220.

Pharmakologie.

Bodländer, Ueber den Einfluss des Weingeistes auf den Gaswechsel. Ztsch. f. klin. Med. XI. 5 u. 6.
Janowsky, Ueber seltenere Formen des Jodexanthems. Monatsschr. f. Derm. 10.
Quinquand, Recherches expérimentales sur l'action physiologique du tanguin de Madagascar. Journ. de l'anat. et de la phys. 22.
Bourquelot, Recherches sur les propriétés physiologiques du maltose. ibid.
Treves, The jodoform rash. The practit. 220.

Innere Medicin.

Feilchenfeld, Ueber Oertels Heilverfahren mittels Flüssigkeitsentziehung mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses auf die Diurese. Ztschr. f. klin. Med. XI, 5 u. 6.
Hampeln, Ueber Sclerose und entzündliche Schrumpfung der Herzklappen. ibid.
Donner, Ueber den Einfluss verschiedener Bäder auf den Eiweisszerfall. ibid.
Thornton, Cases in general practice. The practit. 220.
Martin, Note on the treatment of thread worms in children. ibid.
R. Fitz, Perforating inflammation of the vermiform appendix with special reference to its early diagnosis and treatment. The americ. Journ of med. sc. Octob. 86.
Finlay, Yellow fever, its transmission by means of the culex mosquito. ibid.
Simon, Fièvre intermittente avec un stade de sueurs très accusé chez une enfant de 18 mois. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Oct.
Ferreira, De l'emploi de l'antipyrine contre les accidents fébriles de la dentition. ibid.
Bloch, Zur Behandlung der Phosphaturie. Ctrlbl. f. d. ges. Therapie. 10.

Nervenheilkunde.

Strümpell, Einige Bemerkungen über den Zusammenhang zwischen tabes resp. progressiver Paralyse und Syphilis. Neurol. Ctrlbl. 19.
R. Schulz, Tumor der Zirbeldrüse. ibid.
Salgó, Eine besondere Form von Bewegungsstörung der Pupille. Ctrlbl. f. Nervenheilk. 19.
Hansch, Neurogliom des ganglion Gasseri. Münch. med. Woch. 40.
Ball, De la responsabilité partielle des aliénés. L'encéphale 86, 5.
Parant, La faiblesse d'esprit dans ses rapports avec la responsabilité des actes. ibid.
Paris, Note sur la convalescence dans les maladies mentales. ibid.
Brousseau, Encéphaloide de la couche optique. ibid.

Mitchell, The tendon-jerk and muscle-jerk in disease and especially in posterior sclerosis. The amer. Journ. of med. sc. Oct. 86.
Kinkead, Insanity and crime. ibid.
Cross, Abnormal visual sensations. ibid.
Wells, Castration in mental and nervous diseases. A symposium. ibid.

Chirurgie.

Szénasy, Ein Fall von Lungenactinomykose. Ctrlbl. f. Chir. 41.
Rochelt, Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Erkrankungen der pleura und der Lunge. Wien. med. Presse. 86.
Federn, Vorschlag zur Behandlung der gingivitis blennorrhoica. Ctrlbl. f. Therapie. 10.
Morini, Sul trattamento delle fistole anali per prima intenzione. Lo sperim. 40, 9.
Markoe, Oesophagotomy for foreign bodies in the tuba. Annal. of surg. IV, 3.
Colles, On tumors of the urinary bladder and their treatment. ibid.
Ball, Recent progress in intestinal surgery. The Dubl. journ. of med. sc. Octob. 86.
Senn, The surgery of the pancreas as based upon experimental and clinical researches. The americ. Journ. of med. sc. Octob. 86.
Le Dentu, Technique de la nephrectomie. Rev. d. chir. 1886, 1.
Jeannet, Diabète et mal perforant. ibid.
Castex, Des tumeurs malignes de l'arrière-bouche (clinique et intervention chirurgicale). ibid.
Trélat, Tecnique des opérations plastiques sur le palais (uranoplastique, palatoplastique, staphylorrhaphie). ibid.
Reverdin, Procédé d'extirpation de l'astragale et de résection tibio-tarsienne. ibid. 3.
Thiriar, De l'intervention chirurgicale dans certains cas de lithiase biliaire. ibid.
Plugette, Des anévrysmes artério-veineux de la carotide primitive et de la jugulaire interne. ibid. 4.
Picqué, Considérations sur le traitement du varicocèle par la cautérisation. ibid.
Humbert, Ostéosarcome des côtes, adhérence au diaphragme, blessure de ce muscle pendant l'ablation de la tumeur; guérison. ibid.
Kirmisson, De l'exstirpation des tumeurs du triangle de Scarpa. ibid. 5.
Hartmann, Contribution à l'étude du traitement des plaies récentes de l'abdomen avec hernie de l'epiploon. ibid.
De Fortunet, Du cancer du cartilage ou chondrosarcome ibid.
Poulet, Des nouvelles méthodes de traitement des kystes hydatiques du foie. ibid. 6.
Verchère, Traitement des abcès froids par les injections d'éther jodoformé. ibid.
Redard, Ablation d'une épulis chez un diabétique. Courbe de la quantité de glycose contenue dans l'urine, avant et après l'operation. ibid.
Lucas-Championnière, Exstirpation totale de l'épaule après un traumatisme (clavicule, omoplate et muscles de l'omoplate). ibid. 7.
Hennequin, De l'application scientifique de l'extension continue au membre inférieur. ibid.
Nicaise, Cure radicale de la hernie inguinale. Rapport du sac herniaire avec la tunique fibreuse des bourses ibid.
Gilles de la Tourette, De la guérison des grands ulcères de la jambe par les pulvérisations phéniquées. ibid.
Poulet, Mémoire sur les lipômes acquis de la main et des doigts. ibid. 8.
Redard, De la glycosurie éphémère dans les affections chirurgicales. ibid.
Vanlair, De l'organisation des drains de caoutchouc dans la suture tubulaire des nerfs. ibid.
Houzel, Note sur le traitement de l'hygroma prérotulien chronique. ibid. 9.

Gynäkologie und Geburtshülfe.

Opitz, Ueber die beim Stillen der Frauen giltigen Indicationen. Ctrlbl. f. Gyn. 41.
Schmidt, Ein Fall von totaler Uterusexstirpation und Nephrectomie in einer Sitzung mit glücklichem Erfolge. Münch. med. Woch. 40.
Brachini, Un amputazione utero ovarica cesarea per bacino osteo malacico. Lo speriment. 40, 9.
Terrier, Remarques cliniques sur une quatrième série de 25 ovariotomies. Rev. d. chir. 1886, 2.
Quénu, Tumeurs végétantes des deux ovaires, corps fibreux de l'utérus, ovario hystérectomie, de l'ascite dans les tumeurs abdominales. ibid. 4.
Poupinel, Remarques sur l'anatomie pathologique et le pronostic des kystes mycoïdes de l'ovaire. ibid. 6.
Trélat et Terrier, Pyosalpingite gauche, abcès rétroutérine, extirpation de la trompe gauche dilatée et kystique. ibid. 8
Terrillon, Fibrome kystique volumineux de l'utérus, hystérectomie; guérison. ibid.
Apostoli, Sur un nouveau traitement de la métrite chronique et en particulier de l'endométrite par la galvanocaustique chimique intrautérine. Nouv. arch. d'obstétr. et d. gyn. I, 9.
Blanc, Des présentations du front (suite). ibid.
Matheson, Des déviations de l'utérus et de l'emploi des pessaires. Arch. d. tocol. Sept. 86.
Jeannel, Contribution à l'étude des sillons génitaux et des amputations spontanées. ibid.
Trélat et Terrier, Pyosalpingite gauche. Abcès rétro-utérin. Exstirpation de la trompe gauche dilatée et kystique. Guérison avec fistule persistente hypogastrique, mort ultérieure probablement due à une péritonite suppurée. ibid.
Porter, Notes on famine diseases. The Dubl. journ. of med sc. Octob.

Augenheilkunde.

Bericht über die 18. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft. Heidelberg 1886. Redigirt durch Donders, Hess und Zehender. 1. u. 2. Heft. Stuttgart, Enke.
St. Germain et Valude, Conjonctivite phlygdénulaire, ophthalmie scrophuleuse. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Oct.
Deeren, Physiologie de la perception des couleurs. Rec. d'ophthalm. März.
Rolland, Kératite sympathique consécutive à la destruction d'un oeil par traumatisme chez un individu vigoureux et sans diathèse. ibid.
Galézowsky, Des paralysies des nerfs moteurs de l'oeil et de leur traitement par le bromhydrat de pellétièrine. ibid.
—, Instructions générales pour l'opération de la cataracte. ibid. April.
Rolland, L'énucléation et ses conséquences. ibid.
Chauvel, Diagnostic de l'amblyopie unilatérale simulée. Appareils de flées modifiées. ibid.
Gillet de Grandmont, Névrite optique et condylome de l'iris traités par les injections de peptonate d'hydrargyre et suivie de guérison. ibid.
Cuignet, Accident après l'opération de la cataracte. ibid. Mai.
Gillet de Grandmont, Du défaut de fusion comme cause de strabisme. ibid.
Galézowsky, Indications généraux pour les opérations de la cataracte. ibid.
Deeren, Amblyopie paludéenne guérie par l'emploi interne du sulfate de quinine. ibid.
Changarnier, Amblyopie par le sulfure de carbone. ibid.
Richet, Tumeur d'orbite. ibid. juin.
Polaillon, Kyste dermoide de la région orbitaire interne gauche. ibid.
Galézowsky, Du traitement du staphylome conique par une excision d'un lambeau semilunaire de la cornée. ibid.
Deeren, Exophthalmie double due à une myélite aigue circonscrite. ibid.

Cuignet, Des névropathies oculaires ou troubles et affections de nature nerveuse des yeux et de la vue. ibid. Juli.
Galézowski, Des différentes variétés d'herpés de la cornée et d'ulcère rongeant herpétique. ibid.
—, Inflammations des deux glandes lacrymales. ibid.
Le Fort, Kyste dermoïde de la queue du surcil. ibid.
Faucheron, Luxation spontanée du crystallin dans la chambre antérieure. ibid.
Changarnier, Des hémorrhagies de la rétine dans les embolies de l'artère centrale. ibid.
Juler, Ophthalmoscope à réfraction avec foyer électrique. ibid.
Deeren, Etiologie et prophylaxie de la myopie axile chez les écoliers. ibid. Aug.
Rolland, Enucléation souscutanée des tumeurs dermoides. ibid.
Radziszewski, Observation d'anophthalmie avec hernies bilatérales congénitales du cerveau. ibid.
Chevallereau, Sur un nouveau mode de pansement ou thérapeutique oculaire. ibid.
Alfred Andrews, The electric light as an illuminator. The effect of stronglight on the eye. Med. Record. Sept.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Lewentauer, Ueber eine mitigirte intermittirende Methode der Syphilisbehandlung (nach Fournier). Ctrlbl. f. inn. Med. 41.
C. Boeck, Einige Betrachtungen über Lichenruber in Norwegen. Mon. f. pr. Derm. 10.
Bockhart, Beitrag zur Kenntniss der Gonococcen. ibid.
Siloa, Sull'eritrasma. Gaz. d. clin. 24, 10.
Stowers, The treatment of lupus by erasion. The pract. 220.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Moura, Laryngométrie. Conditions anatomophysiologiques de la voie humaine. Rev. mens. d. laryng., d'otol. et d. rhin. 10.
Délie, Observations cliniques. Kyste de la région soushyoïdienne; otite externe avec complication de phlegmon profond de la région temporale, calcul de l'amygdale; comédons de l'oreille; surdité et logoplégie par suite d'un coup sur la région occipitale. ibid.
Blake, Reflex aural symptoms without aural disease. Aural disease exciting reflex symptoms. The americ. journ. of med. sc Oct. 86.
Smith, The local treatment of pseudo-membranous Croup; intubation of the larynx. ibid.

Hygiene.

Raspe, Frauenmilch und künstliche Ernährung der Säuglinge. Arch. f. Hyg. V. 2.
Sudakoff, Ueber die Bewegung des Leuchtgases im Boden in der Richtung geheizter Wohnräume. ibid.
Simmonds, Die Typhusepidemie in Hamburg im Jahre 1885. D. Viertelj. f. öff. Gsdhpfl. 18.
Zahn, Wie weit ist die Absonderung infectiöser Kranker in den Heilanstalten erforderlich ibid.
Aird, Ueber Flussverunreinigung und deren Einfluss auf das Leben der Fische. ibid.
Heusgen, Hygienische Reflexionen über eine Scharlachepidemie. Ctrlbl. f. allg. Gsdhpfl. V, 8 u. 9.
Wolffberg, Ueber die experimentelle Prüfung der prophylaktischen Wuthimpfung.
Goppelsröder, Ueber praktische Milchuntersuchung. ibid.
Roth, Jahresbericht über die Leistungen u. Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens. XI. Jahr. Bericht für das Jahr 1885. Supplement zur deutschen militärärztlichen Zeitschrift.
Galézowsky, De l'hygiène de la vue dans les écoles. Rec. d'ophthalm. März.

Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5

Fortschritte der Medicin.

Heft 22. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 15. November 1886.

Weitere Mittheilung Pasteur's über die Schutzimpfung gegen die Hundswuth.

Herr Pasteur machte in der Sitzung der Académie des Sciences vom 2. November folgende weitere Mittheilung über die Prophylaxe der Hundswuth:*)

„Die folgende Mittheilung zerfällt in drei Theile, von denen der erste die statistischen Resultate der prophylaktischen Methode gegen die Hundswuth im Verlauf eines Jahres, der zweite den Bericht über gewisse Veränderungen der Methode, der dritte die Resultate neuer Versuche an Thieren enthält.

I. Vor einem Jahre, am 26. October 1885, theilte ich der Akademie eine Methode der Hundswuthprophylaxe nach erfolgtem Biss mit; zahlreiche Anwendungen an Hunden hatten mich berechtigt, dieselbe beim Menschen zu versuchen. Bis zum 1. März waren 350 von erwiesenermassen tollen, einige von nur wuthverdächtigen Hunden gebissene Personen in meinem Laboratorium von Prof. Grancher behandelt worden. Angesichts der gewonnenen Resultate schien mir die Gründung eines Impfinstituts gegen die Hundswuth erforderlich.

Heute, am 31. October 1886, haben 2490 Personen in Paris die Praeventivimpfung gegen die Hundswuth durchgemacht. Die Behandlung war anfangs für die grössere Mehrheit der Gebissenen ohne Rücksicht auf Alter, Geschlecht, Zahl und Art der Bisse und die seit der Verwundung verflossene Zeit gleichmässig, wie dies sicher für das erste Jahr einer solchen Beobachtung von selbst geboten war. Die Behandlung dauerte 10 Tage; an jedem derselben erhielt die gebissene Person eine Einspritzung von Kaninchenmark, im Anfang solches vom 14. Tage, am Schluss solches vom 5. Tage.

Die 2490 Personen waren nach der Nationalität:

Engländer	80	Russen	191
Oesterreich-Ungarn	52	Angloinder	2
Deutsche	9	Rumänen	22

*) Uebersetzt von A. Gottstein.

Belgier	57	Türken	7
Spanier	107	Schweizer	2
Griechen	10	Nordamerikaner	18
Holländer	14	Brasilianer	3
Italiener	165	Franzosen	1726.
Portugiesen	25	Algerier	

Da die Gesammtzahl der Franzosen und Algerier beträchtlich genug ist, nämlich jetzt mehr als 1700, können wir uns bei der Betrachtung der Wirksamkeit der Methode auf diese Kathegorie der Gebissenen allein beschränken.

Von diesen 1700 Behandelten waren es 10, bei denen die Behandlung wirkungslos blieb. Es sind dies die Kinder Lagut, Peytel, Clédière, Moulis, Astier, Videau, ferner Frau Ledue (70 Jahre), die Männer Marius Bouvier (30 Jahre), Clerjot (30 Jahre), Magneron (18 Jahre). Ich sehe von zwei anderen Personen ab, Louise Pelletier und Moermann, deren Tod ihrem verspäteten Eintreffen im Laboratorium zugeschrieben werden muss; Louise P. kam 36 Tage, M. 43 Tage nach der Verletzung an.

Zehn Todesfälle auf 1700, einer auf 170, so stellt sich für Frankreich und Algier der Erfolg der Methode im ersten Jahre ihrer Anwendung.

Im Ganzen beweisen diese Zahlen die Wirksamkeit der Methode, welche auf der anderen Seite auch durch die relativ grosse Zahl der Todesfälle bei nicht erfolgter Impfung dargethan wird. Man kann sicher annehmen, dass von den im Jahre 18851886 Gebissenen nur sehr wenige nicht ins Laboratorium der Ecole Normale gekommen sind und unter dieser kleinen Minorität finden sich nach meiner Kenntniss 17 Todesfälle an Hundswuth.[1])

Zu allen diesen Thatsachen kommt noch folgende Feststellung. Die Zahl der Personen, welche in Paris an der Hundswuth starben, lässt sich sehr genau für die Hospitäler feststellen, zumal seit 5 Jahren. Auf Befehl des Polizeipräfecten werden alle in die Hospitäler kommenden Fälle von Hundswuth von den Hospitaldirectoren sofort Herrn Dr. Dujardin-Beaumetz, Mitglied des Gesundheitsraths der Seine, übermittelt; dadurch steht genau fest, dass in den letzten fünf Jahren 60 Personen in den Pariser Hospitälern an Hundswuth gestorben waren, im Durchschnitt 12 pro Jahr; kein Jahr verlief ohne mehr oder weniger zahlreiche Todesfälle, im letzten erfolgten 21. Seit dem 1. November 1885 aber, also seit dem Bestehen der prophylaktischen Methode, starben in den Pariser Hospitälern nur zwei Personen an Hundswuth, beide nicht geimpft,

---

[1]) In einer Anmerkung werden dieselben namentlich aufgeführt. Es sind z. Th. solche, deren Erkrankung die von demselben Hunde gebissenen Personen veranlasste nach Paris zu gehen oder die die Impfung unterliessen, während andere gleichzeitig Gebissene in Paris geimpft und gesund geblieben waren. A. G.

und eine Dritte geimpfte, welche noch nicht der starken später zu besprechenden Behandlung unterzogen war. Aus diesen Thatsachen folgt, dass die grösste Zahl der trotz der Behandlung Gestorbenen Kinder mit Bissen im Gesicht sind. Diese Kinder haben nur die einfache Behandlung durchgemacht und ich habe die Ueberzeugung erlangt, dass diese Behandlung, zumal für derartige Bisse unzureichend ist. Unglücklicherweise konnte diese Ueberzeugung nur langsam erlangt werden, denn eine lange Frist war wegen der abnorm langen Incubationsdauer gewisser Fälle für alle Folgerungen nothwendig. Die Geschichte der Russen von Smolensk war ein erster Fingerzeig. Als wir im Hotel-Dieu drei von diesen 19 von einem tollen Wolf gebissenen Russen sterben sahen, den ersten mitten in der Behandlung, die beiden anderen einige Tage nach Beendigung derselben, waren Dr. Grancher und ich sehr betroffen. Wir mussten uns fragen, ob nicht die 16 anderen auch der Wuth erliegen würden und ob nicht die Methode gegenüber der Wolfswuth machtlos sei. Da wir nun daran dachten, dass alle Hunde, die ich mit Erfolg geimpft hatte, als letzte Schutzimpfung ein virulentes, am selben Tage entnommenes Mark erhalten hatten und dass der erste der Geimpften, Joseph Meister, seine Behandlung mit einem am vorhergehenden Tage entnommenen Mark beschlossen hatte, unterwarfen wir die 16 überlebenden Russen einer zweiten und dritten Behandlung, wobei wir Mark von 4, 3 und 2 Tagen verwendeten. Dieser Wiederholung der Behandlung ist wahrscheinlich die Heilung der 16 Russen zuzuschreiben. Eine heut früh eingegangene Depesche der Behörde von Beloi sagt, dass sie sämmtlich durchaus sich wohl befinden.

II. Ermuthigt durch diese Resultate und durch neue Versuche, habe ich die Behandlung modificirt, und zwar indem ich sie in allen Fällen schneller und wirksamer gestaltete, speciell viel schneller und viel energischer für die Bisse ins Gesicht, für die tiefen und die mehrfachen Bisse in nackten Theilen.

Heute beschleunigen wir in Fällen von derartigen Bissen die Impfungen auf's Aeusserste, um schnell zu den frischesten Markstreifen kommen zu können. Am ersten Tage verimpft man z. B. das Mark von 12, 10, 8 Tagen, um 11, 4 und 9 Uhr; am zweiten das von 6, 4, 2 Tagen um die gleiche Stunde, am dritten Tage das von einem Tage. Dann wird die Behandlung wiederholt: Am vierten Tage mit Mark von 8, 6, 4 Tagen, am fünften mit solchem von 3 und 2 Tagen, am sechsten mit eintägigem; am siebenten Tage Mark von 4 Tagen, am 8. von 3, am 9. von 2, am 10. von einem Tage. Man vollendet so drei Serien in zehn Tagen, deren jede mit dem frischesten Mark endet.

Sind die Bisse nicht vernarbt, haben die Gebissenen mit der Behandlung gezögert, so geschieht es auch wohl, dass wir nach einer Ruhepause von 2 oder mehr Tagen diese selbe Be-

handlung von Neuem wieder aufnehmen bis zum Eintritt der vierten bis fünften Woche, des für die ins Gesicht gebissenen Kinder gefährlichen Zeitpunktes (für Fälle mehrfacher sehr schwerer Bisse könnte die erste Behandlung in einem Tage durchaus gut verabfolgt und in den nächsten Tagen wiederholt werden. Die Versuche an Hunden würden zu diesem Verfahren berechtigen. In Russland kommen solche Bisse durch Wölfe, wie Hunde, vor).

Diese Art der Impfung kommt seit 2 Monaten bei den gefährlich Gebissenen in Gebrauch und ihre Resultate sind bis jetzt sehr günstig. Als Probe möge eine Nebeneinanderstellung der Verhältnisse bei den 6 gestorbenen Kindern, welche die einfache Behandlung erhalten hatten und derjenigen von 10 anderen ungefähr gleich schwer verletzten Kindern aus dem letzten August dienen, welche aber die energische Behandlung durchgemacht haben:

I.

Tabelle der 6 Kinder, welche von 1700 im ersten Jahre (1885/1886) behandelten Franzosen gestorben sind.

Name.	Alter.	Sitz des Bisses.	Datum.	Datum der Behandlung.	Impfung.	Todestg.	Bemerkung.
Videau	3 J.	Rechte Hand. R. Augenbraue.	24. Febr.	27. Febr.—7. März	Mark von 14—6 Tagen einm. täglich.	21. Sept. 86.	Ungenügende Behandlung.
Lagut	11 J.	Unterlippe.	18. Mai	24. Mai—2. Juni	Mark 14—5 T.	17. Juni	desgl.
Clédière	21 M.	Handfläche u. 2 Finger rechts.	17. Juni	21.—30. Juni	Mark 14—5 T.	17. Aug.	desgl.
Peytel	6 J.	Rechter 3. u. 4. Finger. Mehrere Bisse an der Lippe, weitere an Augenlid und Wange.	28. Juni	30. Juni—9. Juli	Mark 14—5 T. später von 10—3 Tagen.	17. Juli	Es wären drei Behandlg. i. d. ersten 10 Tg. nothwend.gewesen, wobei man jedesm. bis zu einem 2- oder selbst eintägigen Mark gekommen wäre.
Moulis	6 J.	3 Bisse am Unterarm. Grosser Substanzverlust.	31. Juli	6.—12. Aug.	Mark von 14—4 Tagen einm. täglich.	8. Sept.	Ungenügende Behandlung.
Astier	2 J.	2 Bisse unter den Augen, 6 in der Lippengegend und Kratzeffecte an d. Händen.	4. Aug.	5.—21. Aug.	Mark von 12—5 T. dann 8—3 T. „ 3 u. 2 T. Ein Mark tägl.	16. Sept.	Angesichts d. Schwere und Zahl d. Bisse hätte d. erste Behandlg. nur 1 oder 2 Tage dauern dürfen und v. gleich enrrgischen gefolgt sein müssen.

II.

Tabelle von 10 Kindern mit Bissen in Kopf und Gesicht, bei intensiver und wiederholter Behandlung.

Name.	Alter.	Sitz des Bisses.	Datum.	Datum der Behandlung.	Impfung.	Bemerkungen.
Degoul	2½ J.	Starke Bisse an Kopf und Hüfte. 24 Bisse u. Risse.	29. Aug.	30. Aug. – 2. Oct.	Mark v. 10—2 Tg. innerhalb 3 Tg. Mark von 8—2 Tg. „ „ 8—1 „ „ „ 6—1 „	Am 1. November sind 63 Tage seit dem Biss verfloss.
Baillet	3½ J.	Biss am linken Auge	20. Aug.	22. Aug.—4. Oct.	Mark v. 14—2 Tg. in 3 Tg. verimpft Mark v. 8—1 Tg. „ „ 6—1 „	72 Tage s. d. Biss.
Cuningham	7 J.	Linker Arm, linkes Auge.	23. Aug.	26. Aug.—23. Sept.	Mark v. 14—2 Tg. „ „ 8—2 „ „ „ 8—1 „	69 „ „ „ „
Tattersall	10 J.	Starker Biss unter dem linken Auge.	7. Aug.	12. Aug.—13. Sept.	Mark v. 14—3 Tg. „ „ 8—2 „ „ „ 8—2 „ „ „ 8—2 „	85 „ „ „ „
Sykes	11 J.	Breite Wunde d. linken Backe.	23. Aug.	30. Aug.—2. Oct.	Mark v. 14—2 Tg. innerhalb 3 Tagen. Mark v. 8—2 Tg. „ „ 8—1 „ „ „ 6—1 „	70 „ „ „ „

etc.

(Die fünf nächsten Fälle gleichen den ersten.)

Da die Zeit der Gefahr bei Kindern mit Bissen am Kopf selten 4—6 Wochen überschreitet, habe ich die Zuversicht, dass diese 10 Kinder der Gefahr der Hundswuth jetzt entrückt sind.

Diese neue Methode hat zu einer Ausdehnung des Dienstes geführt. Herr Dr. Terrillon von der medicinischen Facultät, Herr Dr. Roux, der Unterdirector meines Laboratoriums, Herr Dr. de Chantemesse, Hospitalarzt, und Herr Dr. Charrin haben uns, Herrn Dr. Grancher und mir, ihre freundliche Mitarbeiterschaft zur Verfügung gestellt.

III. Schliesslich habe ich der Academie die Resultate meiner neuen Versuche an Hunden mitzutheilen.

Man könnte gegen die übliche Methode der Impfung des Menschen nach dem Biss, welche auf die Impfung der Hunde vor dem Biss gestützt ist, einwenden, dass die Immunität der Thiere nach erfolgter Infection mit Wuthgift nicht genügend sicher gestellt ist. Um diesen Vorhalt zu widerlegen, ist es erforderlich Hunde nach Trepanation und intracranieller Einimpfung des Strassenwuthgiftes refractär zu machen. Die Trepanation ist die sicherste Art der Infection und ihre Wirkung ist constant.

Meine ersten Versuche über diesen Punkt reichen bis zum August 1885. Der Erfolg war ein theilweiser. Im Lauf der letzten Monate nahm ich diese Versuche auf, so bald der Dienst

mir Zeit liess. Die Bedingung des Erfolges ist die, dass die Impfung bald nach der Infection beginnt, d. h. den Tag darauf, dass man äusserst schnell vorgehen muss, die ganze Serie der schützenden Markstreifen in 24 Stunden und selbst weniger Zeit einverleibt und diese Procedur von 2 zu 2 Stunden ein- oder zweimal wiederholt.

Wenn Herr Dr. v. Frisch in Wien bei den gleichen Experimenten keinen Erfolg hatte, so ist dies der langsamen Verimpfung zuzuschreiben. Ich wiederhole, dass man, um Erfolg zu haben, äusserst schnell vorgehen, die Thiere innerhalb weniger Stunden impfen und wiederimpfen muss; der Erfolg der Impfung an Thieren nach erfolgter Infection durch die Trepanation hängt von der Rapidität und Intensität der Impfung ab. Die unter solchen Bedingungen erreichte Immunität ist aber dann der sicherste Beweis für die Vortrefflichkeit der Methode".

Bücher-Anzeigen.

Baumgarten. Lehrbuch der pathologischen Mykologie. I. Hälfte. 1886. 220 S. und 25 Abbildungen. Braunschweig. Verlag von Harald Bruhn.

Verfasser beabsichtigt in Form von Vorlesungen den gegenwärtigen Standpunkt der Mykologie mit besonderer Rücksicht auf die krankheitserregenden Mikroorganismen darzulegen. Er zieht besonders die Pilze, Bakterien und Mycetozoen in Betracht.

Im vorliegenden I. Theil bespricht er die allgemeinen Verhältnisse; Morphologie und Biologie werden kurz, aber sachlich behandelt und überall die neuesten Ermittelungen noch mit berücksichtigt. Eine Vorlesung behandelt die allgemeinen Eigenschaften der pathogenen Organismen und ihr Verhalten ausserhalb und im Körper, die Frage der Schutzimpfung, der Vererbung und Heilung der Infectionskrankheiten. In diesem Kapitel, welches so sehr der Kritik bedarf und in dem wohl noch lange heftige Controversen unvermeidbar sein werden, befleissigt sich Verfasser einer ruhigen kritischen Sichtung des Materials, wozu ihm seine Erfahrungen auf dem Gebiete der allgemeinen Pathologie sehr zu Statten kommen.

In den Abschnitten, welche über die Mutabilität der Bakterien und die Methoden handeln, hat Verf. die einschlägigen, kritischen und experimentellen Arbeiten des Ref. nicht nur citirt, sondern auch eingehend berücksichtigt, was Ref. leider nicht von allen neueren Arbeiten sagen kann.

Ein definitives Urtheil üher das Werk ist natürlich erst nach Vorliegen des II. speciellen Theiles möglich. Der vorliegende Theil lässt dem Werke auf jeden Fall schon jetzt eine günstige Aufnahme vorhersagen.

Wiesbaden. Hueppe.

Cornil et Babes. Les bactéries et leur role dans l'anatomie et l'histologie pathologiques des maladies infectieuses. 2. Auflage. 1886. 839 S. 4 Tafeln und 348 Figuren im Text. Paris. Felix Alcan.

Die erste Auflage dieses grossen Werkes ist bereits in dieser Zeitschrift 1885 Nr. 13 besprochen worden. Bei der Ausdehnung des Werkes war eine vollständige Durcharbeitung in der kurzen Zeit nicht möglich, so dass auch diese neue Auflage die meisten früher gerügten Fehler noch zeigt. Eine strengere Revision der angeführten Litteratur, Vertheilung des Stoffes unter allgemeinere Gesichtspunkte sind auch jetzt noch sehr berechtigte Wünsche und bei einer späteren Auflage würde ich eine derartige Umarbeitung für viel wichtiger halten, als das Einfügen der neueren Litteratur ohne derartige kritische Sichtung des Ganzen. Einige neuere deutsche Werke von grösserem Umfange wie Flügge, Baumgarten würden hier als Beispiele dienen können.

Für den mit dem Material schon etwas Vertrauten bleibt aber die Zusammenstellung der Litteratur bei der grossen Zerstreuung der Arbeiten immerhin werthvoll.

Wiesbaden. Hueppe.

Dr. Victor Friedländer (Breslau).

In Breslau feierte am Ende October Hr. San.-Rath Dr. Victor Friedländer, Primär-Arzt am Allerheiligen-Hospital, sein 25jähriges Dienstjubiläum. Von Seiten der städtischen Behörden, der Hospitalärzte, der medicinischen Facultät und vieler Collegen wurden dem Jubilar, der sich während dieser Zeit grosse Verdienste um das Krankenhaus und um die medicinische Wissenschaft erworben hat, zahlreiche ehrende und herzliche Ovationen zu Theil. Fr. selbst hat sich zwar der literarischen Thätigkeit enthalten, war dagegen durch Lehre und Anregung von sehr förderlichem Einflusse auf die überaus glückliche Entwickelung der Breslauer medicinischen Schule. Auch der Unterzeichnete erinnert sich mit Freude und mit dankbarer Anhänglichkeit an die Zeit, da es ihm vergönnt war, mit seinem verehrten Namensvetter in wissenschaftlichem Verkehr zu stehen. Möge der Gefeierte noch lange in gleich segensreicher Weise weiter wirken.

C. Friedländer.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Prof. Dr. Schoenborn (Königsberg) hat einen Ruf als Nachfolger des verstorbenen Maas nach Würzburg erhalten und angenommen.

Paul Bert, der berühmte Pariser Physiologe, ist als Generalresident von Tonkin am 10. Nov. an der Cholera gestorben. Er erreichte ein Alter von 53 Jahren.

In Finthen und Gonsenheim, zwei Dörfern in der Nähe von Mainz, sind in der letzten Zeit einige Cholerafälle, die anfangs nicht als solche erkannt wurden, vorgekommen. Nach einer Angabe Hüppe's (Berl. klin. Woch. Nr. 45) wäre der Beginn der Epidemi bis Mitte September zurück zu datiren; im Ganzen handelte es sich um etwa 16 Fälle. Die erste amtliche Section dagegen wurde erst am 27. October vorgenommen. Man sieht, dass auch bei uns in Folge mangelhafter Information der niederen Instanzen eine in kleinem Massstabe sich bewegende Epidemie wochenlang latend verlaufen kann. Sobald aber ein betreffender Fall publik wird und zur Kenntniss der oberen Behörden gelangt, dann kann man sicher sein, dass bei uns in Deutschland (und dasselbe gilt für Oesterreich) entschlossen vorgegangen wird und jedes Vertuschungssystem aufhört, während in Frankreich und Oesterreich die oberen Behörden meist die Tendenz haben, das Bestehen der Seuche selbst wider besseres Wissen zu leugnen resp. zu cachiren. — An den Seuchenheerd kam dann am 30. October Herr Reg.-Rath Dr. Gaffky im Auftrage des Reichsgesundheitsamtes; es wurden strenge Absperrungsmassregeln getroffen; eine weitere Ausbreitung der Krankheit ist nicht eingetreten.

Bei den glücklicherweise vereinzelten Fällen von Cholera-Einschleppung, die in Wien vorgekommen sind, ist die Behörde ebenfalls sofort mit lobenswerther Energie und erfolgreich vorgegangen und hat die Publicität in keiner Weise gescheut.

Die neuerdings in Mailand und Genua auftretende Choleraepidemie ist besonders für diejenigen Aerzte von Interesse, welche Kranke nach den Curorten der Riviera zu schicken beabsichtigen. Es ist zu bemerken, dass die Curorte selbst im Winter bisher stets cholerafrei geblieben sind, und dass man an die westliche Riviera mit Umgebung von Mailand und Genua, event. über den Mont Cenis oder über Marseille gelangen kann.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Regierungsrath Dr. Sell (Berlin) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Regierungsrath Dr. Wolffhügel (Berlin) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Oberlandphysikus Medicinalrath Dr. Mannel (Arolsen) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Dr. Cramer (Wiesbaden) den Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.
Herr Oberstabsarzt a. D. Dr. Fischer (Oels) das Ritterkreuz I. Kl. d. Herzogl. Sachsen-Ernest.-Hausordens.
Herr Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Leyden (Berlin) den Russischen St. Stanislaus-Orden I. Kl.
Herr Dr. Schmid (Berlin) den Kgl. Serbischen Orden vom heiligen Sabbas III. Klasse.

Herr Kreisphysikus Dr. Marc (Wildungen) das Komthurkreuz des Grossherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone.
Herr Sanitätsrath Dr. Valentiner (Salzbrunn) den Venezualischen Orden der Büste Bolivars III. Kl.

Ernnenungen:

Herr Dr. v. Kühlwetter (Düsseldorf) zum Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Kabrhel, Ueber eine Methode der natürlichen Injection von Lymphbahnen der Niere. Wien. Med. Jahrb. 86, VII.
—, Studium über Innervation der Lymphherzen. ibid.
—, Experimentelle Untersuchungen über die Ausscheidung des Indigocarmins durch die Nieren. ibid.
Spina, Beitrag zur Histologie des hyalinen Knorpels. ibid.
Curtis, Recherches anatomiques sur l'anastomose du médian et du cubital à l'avantbras. Intern. Monats. f. Anat. u. Histol. III, 9.
Onodi, Neurologische Untersuchungen an Selachiern. ibid.
A. Richter, Ueber die Windungen des menschlichen Gehirns. Virch. Arch. 106, II.
A. Baginsky und **C. Lehmann,** Zur Function des corpus striatum (nucleus caudatus).
Westphalen, Ueber die intima der arteria uterina. ibid.
Ranvier, Etude anatomique des glandes connues sous les noms de sous-maxillaire et sublinguale chez les mammifères. Arch. d. phys. norm. et pathol. XVIII, 7.
Girard, Contribution à l'étude de l'influence du cerveau sur la chaleur animale et sur la fièvre. ibid.
Gernier, Rôle physiologique du tissu pulmonaire dans l'exhalation de l'acide carbonique. ibid.
Baum, Die morphologisch-histologischen Veränderungen in den ruhenden und thätigen Leberzellen. D. Ztschr. f. Thierm. 12, 4 u. 5.
Bekhterieff, Excitabilité des centres moteurs. Arch. slav. d. biol. II, 2.
Danilewsky, Substitution réciproque da l'activité cérébrale. ibid.
Korwalewsky, Phénomènes vasomoteurs dans la peau. ibid.
Michailoff et **Khlopine,** Etat gélatineux des substances albuminoides. ibid.
Krukenberg, Chemische Untersuchungen zur wissenschaftlichen Medicin. I. Jena, Fischer. Mk. 2,50.
Ueber das Zustandekommen der sogenannten Eiweissreactionen. — Die Beziehungen der Eiweissstoffe zu den albuminoiden Substanzen und den Kohlehydraten. — Untersuchungen über den chemischen Bau der Eiweissstoffe (Erste Mittheilung). — Zur Beurtheilung des Nährwerthes der sog. Leube-Rosenthal'schen Fleischsolution. — Kritische Bemerkungen über neuere Peptonpraeparate des Handels. — Zur Charakteristik einiger physiologisch-klinisch wichtigen Farbenreactionen. 2. Abhandlung. Mit Spectraltafel.

Patholog. Anatomie u. allg. Pathol.

Bitter, Ueber Syphilis- und Smegma-Bacillen nebst Bemerkungen über die färberischen Eigenthümlichkeiten der Smegma- und Tuberkelbacillen. Virch. Arch. 106, II.
Ribbert, Ueber ein Myosarcoma striocellulare des Nierenbeckens und des urethers. ibid.
P. Guttmann, Bakteriologische Untersuchung des Inhaltes der Pockenpusteln. ibid.
Otto Gerhardi, Pankreaskrankheiten und Ileus. ibid.
Küstner, Zur Anatomie des weissen Infarktes der placenta. ibid.

Werner, Ueber Theilungsvorgänge in den Riesenzellen d. Knochemmarkes. ibid.
C. Cohn, Ueber Knochenbildung an den Arterien. ibid.
Leube, Ueber einen neuen pathologischen Harnfarbstoff. ibid.
Arbeiten aus dem Pathologischen Institut zu München. Herausgegeben von O. Bollinger. Stuttgart, Enke:
H. Mennen, Ueber Missbildung des foetus bei extrauteriner Schwangerschaft.
Heissler, Zur Lehre von der Plethora.
Schild, Ein Fall von congenitaler Ectopie der Harnblase bei einem $1^1/_2$ jährigen Mädchen.
Puricelli, Ueber die cyanotische Induration der Nieren (Stauungsniere bei Herz- und Lungenkrankheiten).
O. Bollinger, Ueber den Regenwurm als Zwischenträger d. Milzbrandgiftes.
Longard, Ueber die Identität der in der Milch und in acuten Abscessen vorkommenden Staphylococcen.
Eisenlohr, Ueber die Nervenganglienzellen des menschlichen Herzens nebst Bemerkungen zur pathologischen Anatomie derselben.
Bollinger, Ueber die idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens.
Heinzelmann, Ein seltener Fall von tödtlicher Leberruptur.
Neidert, Ueber die Todesursache bei Deformitäten der Wirbelsäule.
Koenen, Zur geographischen Verbreitung der rachitis.
A. Koch, Ueber Contusionspneumonien.
Speth, Ueber allgemeine Hypertrophie der Brustdrüse beim Weibe.
Stoss, Nierendefect beim Schaf. D. Ztschr. f. Thiermed. 12, 4 u. 5.
Wernicke, Die Parasiten der Hausthiere in Buenos Ayres. ibid.
De Jong, Actinomykom in dem Schlund eines Rindes. ibid.
Rindfleisch, Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre mit Einschluss der pathologischen Anatomie. 6. völlig umgearbeitete Auflage. Leipzig, Engelmann, 1886.
Korn, Experimentelle Untersuchungen über Kohlenstaubinhalationen bei lungenkranken Thieren. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. 22, 1 u. 2.
Quincke, Ueber Favuspilze. ibid.
Bumm, Der Mikroorganismus der gonorrhoischen Schleimhauterkrankungen. Gonococcus-Neisser. 2. ergänzte und vermehrte Ausgabe. Wiesbaden, Bergmann. Mk. 6.
Obrzut, Chronische gelbe Leberatrophie oder acute Cirrhose? Wien, med. Jahrb. 86, 8.
Weichselbaum, Ueber die Aetiologie der acuten Lungen- und Rippenfellentzündung. ibid.
Maximow, Thermo-electrische Messung von Entzündungsheerden. ibid.
Grossmann, Beitrag zur Lehre über die Veränderung der Nervenendigungen während des Entzündungsprocesses. ibid.
Cornil, Sur le procédé de division indirecte des noyaux et des cellules épithéliales dans les tumeurs. Arch. d. phys. norm. et path. 18, 7.
Daremberg, Note sur une septicémie du lapin. Soc. d. biol. 37.
Danilewsky, Recherches sur la dyspnée. Arch. Slav. d. biol. II, 2.
Szpilman, Etude expérimentale sur l'incubation de la rage. ibid.
Klein, The bacteria in asiatic cholera. The practik. 221.
Trambusti e **Mafucci**, Sull eliminazione dei virus dall'organismo animale. Riv. intern. d. med. e chir. III, 9 u. 10.
Flora e **Mafucci**, Dell'azione del batterio termo sugli animali tubercolotici. ibid.
Mafucci, Rene destro mobile con linfosarcome telengitasico. ibid.
Serafini, Su la etiologia e patogenesi della pulmonite fibrinosa. Contribuzione di ricerche ed esperimenti. ibid.
Záhor, Untersuchungen über das Vorkommen von Spaltpilzen im normalen thierischen Körper. Wien. med. Jahrb. 86, VII.
Escherich, Beiträge zur Kenntniss der Darmbakterien. II. Vibrio felinus. Münch. med. Wochens. 44.

Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5

Fortschritte der Medicin.

Heft 23. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 1. December 1886.

Bücher-Anzeigen.

F. A. Hoffmann. Vorlesungen über allgemeine Therapie mit besonderer Berücksichtigung der inneren Krankheiten. Leipzig 1885.

Das Hoffmann'sche Buch ist eine eigenartige Erscheinung unserer modernen Literatur. Ein medicinisches Werk, in welchem der Name Lotzes vorkommt, gehört mehr und mehr zu den Seltenheiten, so sehr hat sich unsere dem Praktischen zustrebende moderne Arzneikunde den früher so gern geduldeten Umarmungen der Philosophie entwunden. In dem Buche H's weht etwas von philosophischem Geiste. Es ist von dem Streben getragen, für unser therapeutisches Handeln ein möglichst durchgreifendes Prinzip aufzustellen, welches uns voranleuchtet und uns in den Stand setzt, aus der Fluth von neu empfohlenen Mitteln und Methoden mit Sicherheit das Richtige herauszufinden.

Die Fälle, in welchen wir eine direkte Beeinflussung krankhafter Organe bewerkstelligen können, sind besonders, wo es sich um innere Erkrankungen handelt, ausserordentlich spärlich, und für das ganze Gros der übrigbleibenden Affektionen besitzen wir nach H.'s Ansicht kein anderes Mittel, als das kranke Organ durch Schonung und Uebung zu beeinflussen. Schonung und Uebung sind nach H. die Leitsterne, welche uns bei unserem ärztlichen Thun führen sollen. Nach diesem einen Gesichtspunkt haben wir unser therapeutisches Handeln einzurichten. Wir haben alle Methoden, alle Medicamente, welche für die einzelnen Erkrankungen empfohlen sind, einzig und allein darauf hin zu prüfen, wie weit sie Schonung und wie weit sie Uebung für das betreffende Organ bedingen. Dem Takte des Arztes, seinem von pathologischer Erkenntniss geschärften Blick bleibt es überlassen, in jedem einzelnen Falle festzustellen, welches Maass von Schonung und Uebung er dem kranken Organe zutheilen soll.

Diesen Blick noch mehr zu schärfen, ihn gerade für die

Anwendung dieses therapeutischen Prinzips abzurichten, versucht H. bei seiner Wanderung durch das grosse Gebiet der Organerkrankungen.

Wenn nun das H.'sche Buch nichts böte, als die Aufstellung und Verfechtung dieses neuen Heilsystems, so würde es nur ein kurz leuchtender Meteor unter den modernen literarischen Erscheinungen sein. Die Zeiten, wo philosophische Systeme für die Geschichte der Medicin einen Wendepunkt bezeichneten, sind glücklich vorüber. Auch von dem Prinzip der Schonung und Uebung glauben wir nicht, dass es alle therapeutischen Wirkungen zu erklären vermag, wenn auch nicht zu verkennen ist, dass sich sehr viele Thatsachen unter so allgemeine Begriffe bringen lassen. Aber da nach H.'s Ansicht das Maass von Schonung und Uebung nur zugetheilt werden kann auf Grund scharfer pathologischer Erkenntniss, so bemüht sich der Verfasser, uns überall einen möglichst tiefen Einblick zu verschaffen in die Pathologie der Organerkrankungen und darin möchte Ref. den Schwerpunkt des ganzen Werkes erblicken.

Ausgerüstet mit umfassendsten physiologischen und pathologischen Kenntnissen sucht Verf. überall tief in das Wesen der Krankheiten einzudringen, überall fördert er neue eigenartige Gedanken zu Tage, überall findet er neue Gesichtspunkte, von denen aus er die einzelnen Affektionen beleuchtet. Als ein Werk voller origineller Ideen wird H.'s Arbeit eine dauernde Zierde der medicinischen Literatur bleiben.

Jena. Unverricht.

K. Bürkner. Atlas von Beleuchtungsbildern des Trommelfells. Gustav Fischer, Jena 1886. 8°.

Die vorliegende Atlas enthält auf 14 chromolithographirten Tafeln 84 typische Bilder der wichtigsten Affectionen des Trommelfelles, systematisch angeordnet und mit Sacherklärungen versehen, sowie sämmtlich nach des Verf. eigenen, bei der Untersuchung am Lebenden gewonnenen, Farbenskizzen gegeben. Trotz der Schwierigkeit, welche die bildliche Darstellung solch farbenreicher Gegenstände bietet, erscheinen alle Figuren durchweg äusserst gelungen und geben ein anschauliches Bild der einzelnen pathologischen Veränderungen.

Wenn man bedenkt, dass seit Politzer's vortrefflichen Beleuchtungsbildern des Trommelfelles aus dem Jahre 1865, die, längst vergriffen, nur schwer mehr aufzutreiben sind, und dem Hinton'schen Atlas, der zu breit angelegt und zu kostspielig nur geringe Verbreitung fand, etwas Brauchbares der Art nicht vorlag, so wird man erkennen, dass das Werk einem wirklichen Bedürfnisse entspricht. Es bietet nicht nur dem Lehrer beim klinischen Unterricht ein vortreffliches Hilfsmittel, sondern erweist sich auch für die Zwecke des Selbstunterrichtes von entschiedenem Nutzen, welch letzterer Zweck noch dadurch wesentlich gefördert erscheint, dass Verf. dem Inhalts-

verzeichniss ein Sachregister zur erleichterten Auffindung der einzelnen Bilder beigegeben hat.

Die Ausstattung des Buches lässt Nichts zu wünschen übrig, und muss der Preis desselben (10 M.) als gewiss mässig bezeichnet werden.

Tübingen. Wagenhäuser.

Therapeutische Notizen.

Raymond und Artaud veröffentlichen in den Comptes rendues de la soc. d. biol. No. 39. die Ergebnisse ihrer seit zwei Jahren angestellten Versuche über Heilmittel gegen die Tuberculose. Als einziges Mittel, von dem eine Wirkung erzielt wurde, hat sich ihnen das Tannin herausgestellt. 6 Kaninchen erhielten während eines Monats täglich 0,5—1,0 Tannin, in dieser Zeit wurden sie zweimal mit tuberculöser Substanz geimpft. Diese sechs Thiere wurden in den nächsten 6 Monaten nicht tuberculös, während drei Controllthiere in gewöhnlicher Weise an den Folgen der Injection starben. Bei mehr als 50 Kranken, welche täglich 2—4 gm Tannin rein oder in Wein erhielten, beobachteten sie eine Besserung der Symptome, bei der Hälfte derselben schon nach 14 Tagen Gewichtsvermehrung, welche während der ganzen Behandlung fortbestand. Sie beschränken sich übrigens vorläufig auf die zwei Thesen, dass erstens das Tannin dem anderweit empfohlenen Jodoform und auch dem Schwefelkohlenstoff an Wirksamkeit gegen die Tuberculose entschieden überlegen sei, dass zweitens Thiere, welche während eines Monats mit Tannin gefüttert seien, widerstandsfähiger gegen die tuberculöse Infection würden.

Fleischmann theilt im Ctrlbl. f. Gynaek. No. 47 einen neuen Fall von tödtlicher Sublimatvergiftung mit. Es handelte sich um eine zweimalige Scheidenausspülung bei einer 17jährigen Erstgebärenden mit einer Lösung von 1 : 2000, von der höchstens 2 Liter verbraucht wurden. Die ersten Zeichen der Erkrankung traten wenige Stunden nach der Ausspülung auf; der Tod erfolgte nach einer Woche.

Ungar empfiehlt im Ctrlbl. f. klin. Med. No. 45 das Antipyrin in Dosen von 1 gm auf einmal gegeben als symptomatisch günstig wirkendes Mittel bei Hemikranie.

Das Viburnum prunifolium hat Lvoff (Lancet 6. Nov.) in Fällen drohenden Abortes in 15 Fällen mit Erfolg angewendet, davon in 9 Fällen von habituellem Abort; in allen wurde das Ende der Schwangerschaft erreicht, selbst wenn sociale Verhältnisse das Innehalten ruhiger Lage nicht gestatteten. Er verabreichte 4mal täglich 0,12 des extractum siccum in Pulvern oder Pillen, bei heftigen Schmerzen zugleich mit etwas Opium.

Eine ganze Reihe Mittheilungen liegen über das Antifebrin (vgl. Bd. IV. Beil. S. 139) vor. Dieselben bestätigen die prompte antipyretische Wirkung in Dosen von 0,25—0,5 gm ohne Eintreten von Nebenerscheinungen ausser einer mehrfach erwähnten Cyanose; beim acuten Gelenkrheumatismus wirkt das Mittel auch heilend. Lépine berichtet sogar über einen Fall von Heilung einer Intermittens, welche 4 Wochen bestanden hatte. — Nach Lépine ist Antifebrin aber nicht blos ein Antifebrile, sondern auch ein Nervinum. (Semaine médic. Nro. 47.) Auf Grund seiner Versuche an Thieren (nach welchen bei tödtlichen Dosen beträchtliche Herabsetzung der Temperatur und des Blutdrucks, Sistirung der Urinsecretion und eine schmutzigbraune Veränderung des Blutes eintritt [Methaemoglobinbildung]) empfiehlt er dasselbe gegen die lanzinirenden Schmerzen der tabes dorsalis. Während diese Schmerzen sonst überaus hartnäckig seien, beseitigen eine oder zwei Dosen Antifebrin von je 0,5 gm in einer halben Stunde dieses Symptom ohne alle Nebenerscheinungen. — Uebrigens weist L. mehrfach auf den Zusammenhang der Wirkung des Acetanilids mit derjenigen des Anilin hin. In der That kommen auch dem Anilin einige jener bei dem Acetanilid auffallenden Erscheinungen zu; so wird gerade bei der Anilinvergiftung die „eigenthümliche dunkel cyanotische Färbung der Schleimhäute, der Nase, Ohrmuscheln und

Nägel besonders hervorgehoben. Die übrige Haut zeigt eine livide bleigraue Färbung und eine niedrige Temperatur. — Anaesthesie der Haut wird von fast allen Beobachtern verzeichnet". (Böhm, Intoxication durch Anilin. Ziemssens Handbuch, Bd. 15, 2. Aufl., S. 222.) Auch die von Lépine bei seinen Thierversuchen beobachtete Blutveränderung ist, wie er selbst hervorhebt, bei der Anilinvergiftung constatirt worden. (Starkow, Virch. Arch., Bd. 52.)

Berlin. A. Gottstein.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Am 21. November starb in Greifswald der Geheime Medicinalrath Dr. Grohé, Professor der pathologischen Anatomie. Geboren zu Speyer 1830 war er der erste Assistent Virchow's zu Berlin, der ihn 1856 von Würzburg mitzugehen veranlasst hatte. Seit 1858 wirkte er in Greifswald; durch seine Arbeiten wurde die pathologische Anatomie in verschiedenen Punkten wesentlich gefördert. Ehre seinem Andenken.

In Breslau, einem Hauptdurchgangsorte der aus den ungarischen Choleraorten kommenden Auswanderer, erkrankte auf dem Bahnhof am 18. November ein solcher an der Cholera, der er nach 12stündiger Krankheit in der Isolirbaracke des Wenzel Hanckeschen Knankenhauses erlag. Plattenculturen bestätigten die Diagnose. Seitens der Behörden wurden sofort die umfassendsten Anordnungen getroffen, speciell wurden sofort Desinfectionsapparate aufgestellt.

Berichtigung.

In Heft 22, Beilage Seite 176, Zeile 18 von oben, muss es statt „Oesterreich" „Italien" heissen.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Kreisphysikus Sanitätsrath Dr. Heer (Beuthen in Oberschl.) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.

Herr Dr. Goldscheider (Potsdam) denselben.

Herr Generalarzt II. Kl. Dr. Sommer (Magdeburg) das Komthurkreuz II. Kl. d. Sächs. Ernestin. Hausordens.

Ernennungen:

Herr Professor Dr. Mannkopff (Marburg) zum Geheimen Medicinalrath.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Schwalbe, Lehrbuch der Anatomie der Sinnesorgane. II. Lief., 2. Hälfte. Erlangen, Besold.

Wenckebach, Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Knochenfische. Arch. f. mikr. Anat. 28, III.

J. H. List, Zur Morphologie wandernder Leukocythen. ibid.

Lothinger, Untersuchungen an der Hypophyse einiger Säugethiere und des Menschen. ibid.

Michaelsen, Ueber Chylusgefässsysteme bei Enchytraeiden. ibid.
List, Die Rudimentzellentheorie und die Frage der Regeneration geschichteter Plattenepithelien. Sitzungsb. d. kaiserl. Acad. d. Wissensch. Wien, III. Abt. 86, I—V.
Laker, Beobachtungen an den geformten Bestandtheilen des Blutes. ibid.
Mayer, Studien zur Histologie und Physiologie des Blutgefässsystems. ibid.
Biedermann, Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie. XIX. Mittheilung.
—, Ueber das electromotorische Verhalten der Muschelnerven bei galvanischer Reizung. ibid.
Merk, Ueber die Schleimabsonderung an der Oberhaut der Forellenembryonen. ibid.
Smreker und Zoth, Ueber die Darstellung von Haemoglobinkrystallen mittelst Canadabalsam und einige verwandte Gewinnungsweisen. ibid.
Rosenberg, Ueber Nervenendigungen in der Schleimhaut und im Epithel der Säugethierzunge. ibid.
Drason, Zur Frage der Regeneration und der Aus- und Rückbildung der Epithelzellen. ibid.
Knoll, Ueber die Druckschwankungen in der Cerebrospinalflüssigkeit und den Wechsel und der Blutfülle des centralen Nervensystems. ibid.
Popoff, Zur Frage vom Ursprungsgebiete der Fasern in der vorderen Commissur in der Hirnrinde des Menschen. Neurol. Ctrlbl. 22.
Flechsig, Zusatz zu vorstehender Mittheilung. ibid.
Siemerling, Ueber ein gesetzmässiges anatomisches Verhalten der Wurzeln in den verschiedenen Höhen des Rückenmarks. ibid.
C. du Bois Reymond, Seheinheit und kleinster Sehwinkel. Graefes Arch. 32, III.
Koller, Ueber eine eigenthümliche Sorte dioptrischer Bilder. (Ein Beitrag zur Theorie der Cylinderlinsen.) ibid.
Pfeiffer, Neue Versuche zur Vergleichung der natürlichen und künstlichen Verdauung stickstoffhaltiger Futterbestandtheile. Ztschr. f. phys. Chemie. XI, 1 u. 2.
Hirschler, Beiträge zur Analyse der stickstoffhaltigen Substanzen des Thierkörpers. ibid.
—, Zur Kenntniss der Milchsäure im thierischen Organismus. ibid.
Schulze und Steiger, Ueber das Arginin. ibid.
Demant, Ueber den Glycogengehalt der Leber neugeborener Hunde. ibid.
Marshall, Ein Apparat für die Harnstoffbestimmung mittelst unterbromigsaurem Natron. ibid
Danyscz, Un nouveau péridien et son évolution. Soc. d. biol. 38.
Laborde, Note sur l'état et le rôle de la sensibilité et des fibres récurrentes à la suite des phénomenès, qui accompagnent la section expérimentale ou pathologique des nerfs mixtes, en particulier du nerve médian. ibid. 29.
Richet, Expériences sur la vie des poissons dans divers milieux et sur l'action de différents sels de soude. ibid.
—, Des milieux d'acides et de basiques dans lesquels peuvent vivre les poissons de mer. ibid.
Hénocque, Recherches hématoscopiques sur la quantité d'oxyhémoglobine chez l'homme et divers animaux. ibid.
Richet, Sur une nouvelle balance enrégistrante et de quelques-unes de ses applications. ibid.
M. Schiff, On the excitable area of the cortex and its relations to the columns of the spinal cord. A reply to professor Horsley. Brain Octob. 86.
V. Horsley, A further and final criticisme of Prof. Schiff's experimental demonstration of the relation which believes to exist between the posterior columns of the spinal cord and the excitable area of the cortex (An answer to Prof. Schiff's „Reply" in this issue). ibid.
Starington, Note on the newly described tracts in the spinal cord. ibid.
Bianchi, Nuove ricerche sui linfatici del cuore. Lo Sperim. 40, 10.
Allara, Sulla vicarietà funzionale di alcune epitelii.
Mornes, Contribution à la connaissance des matières colorantes dans les tumeurs mélaniques. Nord., med. Ark. XVIII.

Allg. Pathol. u. path. Anatomie.

Moerner, Zur Kenntniss von dem Farbstoff der melanotischen Geschwülste. Ztschr. f. phys. Chem. XI, 1 u. 2.
Ehrenberg, Experimentaluntersuchung über die Frage nach dem Freiwerden von gasförmigem Stickstoff bei Fäulnissprocessen. ibid.
Escherich, Beiträge zur Kenntniss der Darmbakterien. III. Ueber das Vorkommen von Vibrionen im Darmkanal und den Stuhlgängen von Säuglingen. Münch. med. Wochenschr. 45, 46.
Sachs, Zur Kenntniss der Magenschleimhaut in krankhaften Zuständen. I. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. 22, 3.
Kraus, Ueber die in abgestorbenen Geweben spontan eintretenden Veränderungen. ibid.
Blumberg, Eine Krebsneubildung in der vorderen Hohlvene und der rechten Vorkammer einer Kuh. D. Ztschr. f. Thierm. XII, 6.
Viti, Nuovo osservazioni e considerazioni sulle anomalie congenita della valvule semilunari del cuore. Lo sperim. 40, 10.
Straus, Note sur l'action de la lumière solaire sur les spores du bacillus anthracis. Soc. d. biol. 39.

Pharmakologie.

Kochs, Ueber die Wirkung des Cocaïn auf freipräparirte gemischte Nervenstränge. Ctrlbl. f. klin. Med. 46.
Sohrt, Pharmakotherapeutische Studien über das Hyoscin. Dissert., Dorpat.
Marchand, Ueber die giftige Wirkung der chlorsauren Salze. Zur Erwiderung an B. J. Stokvis. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. 22, 3.
Fleischmann, Tödtliche Sublimatvergiftung nach einer zweimaligen Scheidenausspülung. Ctrlbl. f. Gyn. 47.
Gautier, Eine durch Fütterung mit geschälten Baumwollensaatkuchen veranlasste Krankheit der Kälber. D. Ztsch. f. Thiermed. XII, 6.
Oechsner de Coninck et Pinet, Note sur l'action physiologique de la pipéridine ordinaire. Soc. d. biol. 38.
Busse, De l'intoxication par le sublimé corrosif employé comme antiseptic. ibid. 39.
Frank, Ueber Anwendung und Wirkung des Eserins. D. Ztschr. für Thiermed. 12, 4 u. 5.
G. Krieger, Antifibrin (Acetarilin) als Antifebrile und Antisepticum. Ctrlbl. f. klin. Med. 44.
Pohl, Ueber die Wirkungsweise des Schwefelwasserstoffs und der Schwefelalkalien. Arch. f. exp. Pathol. und Pharmakol. 22, 1 u. 2.
v. Schröder, Ueber die Wirkung des Coffeins als dioreticum. ibid.
Kobert, Ueber die Beeinflussung der peripheren Gefässe durch pharmakologische Agentien. ibid.
Tumass, Ueber die Wirkung des salzsauren Cocains auf die psychomotorischen Centra. ibid.
Riess, Ueber Stickstoffausscheidung bei antipyretischer Fieberbehandlung. ibid.
Andeer, Zur Einführung des Orcins in die practische Dermatologie. Monatsschrift f. pr. Derm. 11.
Lebowicz, Action thérapeutique de l'acide borique. Rec. d. méd. vet. III, 19.
Bono, Il jodolo nella cura e profilassi delle malattie veneree. Gaz. d. clin. 17.
Bruce, Hyoscin as a cerebral sedative. The pract. 22, 1.
Leech, The health resorts of the black forest. Med. Chronicle. V, 2.

Innere Medicin.

Leyden, Ueber Bronchialasthma. D. militärärztl. Ztsch. XV, 11.
Lacher, Zur Kasuistik des primären Nierencarcinoms. Münch. med. Wochens. 45.
Hofmann, Ueber die im Jahre 1885 in der Oberpfalz vorgekommenen Infectionskrankheiten. ibid. 46.
Raymond et Artaud, Note sur l'action thérapeutique du tannin dans le traitement de la tuberculose. Soc. d. biol. 39.

Laache, Ein Fall von Pylephlebitis suppurativa, der von der Magenschleimhaut als eine acute Infection seinen Ausgangspunkt genommen. Ctrlbl. f. klin. Med. 47.

Eichhorst, Lehrbuch der physikalischen Untersuchungsmethoden innerer Knankheiten. 2 Bände. Braunschweig, Wreden. Mk. 19.

Schwarz, Der Familien-, Haus- und Gruppentyphus. Beitrag zur aetiologischen und klinischen Kenntniss des Typhus abdominalis. D. Arch. f. klin. Med. 39, 5 u. 6.

Plaut, Zur Diagnostik und Therapie der perforativen Peritonitis. ibid.

Vetlesen, Zwei neue Fälle von Trichterbrust. Ctrlbl. f. klin. Med. 43.

Hofmeister, Maasanalytische Harneiweissbestimmungsmethode mittels Dr. Essbachs Albuminimeter. D. Ztsch. f. Thierm. 12, 4 u. 5.

Sticker, Zur Therapie der Leukämie. Münch. med. Woch. 44.

Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. V. Congress gehalten zu Wiesbaden vom 14.—17. April 1886. Im Auftrage des Congresses herausgegeben von Leyden und E. Pfeiffer. Wiesbaden, Bergmann. Mk. 10.

Schmidtborn, Die Ursachen der Athembewegungen und ihre Bedeutung für den Kreislauf nach den Lehren von Alexander Diesterweg. Wiesbaden, Bergmann. Mk. 1,60.

Rosenbach, Zur Therapie und Diagnostik des hydrops genus intermittens. Ctrlbl. f. Nervenheilk. 21.

Silva e **Tassinari**, Osservazioni sperimentali sulla terapia del cholera asiatico. Gaz. d. chir. 24, 16. Forts.

Revilliod, A propos tractement du de la pleurésie purulente. Rev. méd. d la Suisse Rom. VI, 10.

Chardin, Didion et Magnin, Rétrécissement de l'intestine grêle, déchirure de l'estomac consécutive. Rec. d. méd. vétér. III, 19.

Balzer et **Grandhomme**, Contribution à l'étude de la broncho-pneumonie syphilitique du foetus et du nouveau-né. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Nov. 86.

Mareau, Sur un cas d'albuminurie intermittente chez un enfant bien portant. Rev. d. méd. VI, 10.

Spillmann et **Genzinotky**, Rhumatisme articulaire aigu et fièvre typhoide associés. ibid.

Boiteux, Kyste hydatique du foie simulant une ascite et communiquant avec les voies biliaires. ibid.

Collice, On the administration of alkohol in fever. The. prach. 22, 1.

Atkinson, The treatment of certain forme of vomiting. ibid.

Nervenheilkunde.

Völckers, Ein Fall von traumatischer Epilepsie. Heilung durch Trepanation Ctrlbl. f. Nervenheilk. 22.

Bargelini, Sulla cura del sordomutismo. Lo speriment. 40, 10.

Dupuy, Altération de la sensibilité à la suite de lésions des centres appelés psychomoteurs. Soc. de biol. 38.

Babinsky, Recherches servant à établir que certains phénomènes nerveux peuvent être transmis d'un sujet à un autre sujet sous l'influence de l'aimant. ibid. 39.

Landouzy et Déjérine, Contribution à l'étude de la myopathie atrophique progressive (myop. atroph. progress. à type scapulo-huméral). ibid.

Lapointe, Une famille entière atteinte simultanément de démonomanie. Annal. méd. psychol. 44, 3.

Mabille, Echolalie dans le cours d'une affection mentale. ibid.

Dourzont, Observations sur la descendance des alcooliques. ibid.

Mabille, Paralysie générale ou foulie paralytique. ibid.

Prévost, Les névrites périphériques dans le tabes dorsalis. Rev. méd. de la Suiss. Rom. VI, 11.

Parinaud, Paralysis of the movement of convergence of the eyes. Brain Oct. 86.

Sutton, The lateral recesses of the fourth ventricle; their relation to certain cysts and tumours of the cerebellum and to occipital meningocele. ibid.

Birt, On certain questions relating to the urinology of the insanes. ibid.

Adamkiewicz, Zur Diffusionselectrode. Neurol. Ctrlbl. 21.
Ungar, Antipyrin bei Hemikranie. Ctrlbl. f. klin. Med. 45.
Seeligmüller, Lehrbuch der Krankheiten des Rückenmarks und Gehirns sowie der allgemeinen Neurosen. Für Aerzte und Studirende. I. Abtheilung. Braunschweig, Wreden. Mk. 6.
Krauss, Beitrag zur Localisation des Partellarsehnenreflexes nebst Bemerkungen zur Degeneration des Hinterhorns bei Tabes dorsalis. Neurol. Ctrlbl. 20.
Ziehen, Ueber eine frühe Störung der Sensibilität bei Dementia paralytica. ibid.
Laker, Die wahre Ursache der Schmerzherabminderung in der Haut durch feuchte Electroden bei der electrotherapeutischen Verwendung inducirter Ströme. ibid.
Wilbrand, Die Seelenblindheit als Heerderscheinung und ihre Beziehungen zur homonymen Hemianopsie, zur Alexie und Agraphie. Wiesbaden, Bergmann. 4, 60.
Löwenfeld, Beiträge zur Aetiologie und Pathogenese der spontanen Hirnblutungen. Wiesbaden, Bergmann. 10.
Ladame, Contribution à l'étude de la myopathie atrophique progressive (Myopathie progressive prim. Dystrophia musculaire progr.). Rev. de méd. VI, 10.
Bridon, Essai sur l'hémichorée symptomatique des maladies de l'encéphale. ibid.
Dubois, Sur la résistance électrique du corps humain. Rev. méd. de la Suisse romand. VI, 10.
Picot, Un cas de catalépsie idiopathique. ibid.
Ashby, A case of tubercular tumour of the optic thalamus with post-hemiplegic choreiform movements. Med. Chronicle. V, 2.

Chirurgie.

Klopstech, Darf die Trepanation als ein lebensrettendes Mittel gelten? (Schluss). D. mil. Ztsch. XV, 11.
Grünfeld, Die Behandlung der Spermatorrhoe. Ctrlbl. f. d. ges. Therapie. IV, 11.
Angerer, Die operative Behandlung der Gelenktuberculose. Münch. med. Wochens. 46.
Kulenkampff, Carcinom der Flexur mit Invagination der letzteren in das rectum. Ctrlbl. f. Chir. 47.
Roser, Zur Vertheidigung der Lehre von der Brucheinklemmungsklappe. Ctrlbl. f. Chir. 46.
Shepherd, Excision of the bones of the tarsus for tubercular diseases. Ann. of surg. IV, 4.
Gerter, On the advantages of suprapubis lithotomy with report of a case. ibid.
Van Arsdale, The tratment of compound fractures of the skull. ibid.

Gynaekologie und Geburtshilfe.

Cavazzani, Ulteriore applicazione delle suture stratificate nella riunione in casi di perineorafia e proctoperineoplastica. Lo sperim. 40, 10.
Ferrière, Speculum pour opérations. Rev. méd. d. l. Suisse Rom. XI, 11.
Mayor, Auscultation simultanée des coeurs des deux foctus dans la grossesse gémellaire. ibid.
Gautier, Rétroflexion utérine. Endométrite. Dangers de la ceinture hypogastrique. ibid.
Lange, The treatment of compound fractures of the skull. Ann. of surg. IV, 4.

Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 24. — Beilage.

Inhalt:

Berlin, den 15. December 1886.

Zur Diagnose der Tuberkulose am lebenden Rind.

Gutachten der technischen Deputation für das Vet.-Wesen in Preussen.

(Fiehling's landwirthschaftliche Zeitung. XXXV. Heft X, S. 609.)

In Folge der von Lydtin in seiner Arbeit über die Perlsucht (Tuberkulose) des Rindes ausgesprochenen Ansicht, dass „die Symptomatologie der Perlsucht des Rindes heute schon so weit ausgebildet sei, dass sie derjenigen anderer Krankheiten in keiner Weise nachstehe" (Arch. f. w. u. pr. Thlk. X, S. 13) und dass „die Anzeige und Feststellung der Krankheit (selbst am lebenden Thiere) derartige Schwierigkeiten nicht bieten, welche eine Einreihung der Krankheit in die polizeilich zu bekämpfenden Seuchen unmöglich erscheinen lasse (l. c. S. 288)" hat sich in landwirthschaftlichen Kreisen vielfach das Bestreben nach einer gesetzlichen Bekämpfung dieser Krankheit durch ähnliche gesetzliche Bestimmungen geltend gemacht, wie solche durch das Reichs-Seuchen-Gesetz gegen die Lungenseuche vorgeschrieben sind.

Seitens des Vorstandes des ostpreussischen landwirthschaftlichen Centralvereines wurde aus demselben Grunde an den Herrn Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten die Bitte gerichtet, derselbe wolle einen Preis auf die Ermittlung eines Verfahrens zur Erkennung der Tuberkulose am lebenden Rind zu einer Zeit, wo solche sich in einem noch nicht weit vorgeschrittenem Stadium befinde, aussetzen, eine Bitte, die auf Grund eines Gutachtens der technischen Deputation für das Veterinärwesen abgelehnt wurde. Dieses Gutachten ist von solchem allgemeinen Interesse, dass die extraktive Mittheilung desselben am Platze erscheint. Dasselbe lautet:

„Die Perlsucht (Tuberkulose) des Rindes erweist sich anatomisch als eine fortschreitende Knotenbildung an den inneren Organen. Sie ist unheilbar und tritt in der Mehrzahl der Fälle an den serösen Häuten (Brust- und Bauchfell- Herzbeutel) und an den in der Brust- und Bauchhöhle gelegenen Lymphdrüsen, ungleich seltener in den Lungen selbst und noch seltener in anderen Organen auf. Die Perlknoten entwickeln sich langsam und verkalken in der Regel. Es besteht daher ein erheblicher Unterschied im späteren Verlauf zwischen der Erkrankung des Rindes und der Schwindsucht des Men-

schen, insofern die letztere in der Regel zu Käsebildungen und Verschwärungen umfangreicher Art führt. Obwohl in beiden Fällen der Tuberkelbacillus als Ursache der Erkrankung angenommen werden kann, so darf doch nicht erwartet werden, dass der Nutzen, welchen der Nachweis des Bacillus für die Erkennung der Schwindsucht des Menschen darbietet, auch bei Rindern erzielt werden kann. Denn das Vorkommen der Bacillen im Auswurf beruht wesentlich auf dem überwiegend geschwürigen Charakter der bei Menschen vorkommenden Processe.

Anders liegen die Verhältnisse bei Thieren. Die Krankheit tritt am häufigsten an Organen auf, die mit der Aussenwelt nicht in Verbindung stehen, z. B. Herzbeutel, Brust- und Bauchfell, Lymphdrüsen in der Brust- und Bauchhöhle. Da ferner die Perlknoten in der Regel verkalken, so liefern sie selten Absonderungen. Es kann daher selbst in den Fällen, wo Organe (Lungen, Darm, Euter etc.), die nach aussen münden, erkrankt sind, nur ausnahmsweise erwartet werden, dass Bacillen in den Ausleerungen enthalten sind. Hierzu kommt, dass die Perlknoten im Allgemeinen arm an Bacillen sind, und dass deshalb der Nachweis derselben in den etwa zur Ausscheidung gekommenen Zerfallsprodukten sehr schwierig ist. Jedenfalls ist es bis jetzt nicht gelungen, aus der Entdeckung des Tuberkelbacillus für die Erkennung der Krankheit einen praktischen Nutzen zu ziehen, und es ist vorläufig nicht abzusehen, in welcher Weise der nur im Innern der festen Perlknoten vorkommende Bacillus zu einer Diagnose der Krankheit im Leben verwerthet werden sollte.

Die geschwulstbildenden Entwickelungen kommen wesentlich an inneren Theilen vor und sind durch keine praktische Methode der Untersuchung zugänglich. In den wenigen Fällen, in denen äussere Theile, wie Euter etc. frühzeitig ergriffen werden, macht es auch schon gegenwärtig keine besonderen Schwierigkeiten, die Krankheit zu erkennen.

Was die übrigen klinischen Erscheinungen der Perlsucht angeht, so erklärt sich ihre Verschiedenheit aus dem verschiedenen Sitze des Leidens.

Jahrelang fortgesetzte Beobachtungen waren nothwendig, um die funktionellen Störungen kennen zu lernen, welche durch die Perlsucht bei Rindern verursacht werden. Durch diese Beobachtungen ist dargethan, dass keine von den übrigen Erscheinungen als eine specifische, d. h. der Perlsucht ausschliesslich zukommende, bezeichnet werden kann:

Denn an denselben Organen, die Sitz der Perlsucht sind, treten auch viele andere Krankheits-Processe auf, welche sich klinisch von der Perlsucht nicht unterscheiden lassen, dabei wollen wir namentlich betonen, dass Rinder, bei denen die Perlsucht in der Entwicklung begriffen ist, überhaupt keine Krankheits-Erscheinungen erkennen lassen.

Hiernach gelangen wir zu dem Schlusse, dass sich bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft und soweit ihre fernere Entwicklung absehbar ist, ein Vortheil für die Förderung der thierärztlichen Praxis von der Aussetzung einer Prämie für die beste Anleitung zur frühzeitigen Erkennung der Tuberculose beim Rindvieh nicht erwarten lässt.

Im Uebrigen wollen wir noch bemerken, dass zwischen der Tuberculose beim Rindvieh und der Lungenseuche ein wesentlicher Unterschied darin besteht, dass die Tuberculose nicht nur bei Rindern, sondern auch bei anderen Thieren und beim Menschen sehr häufig vorkommt, und dass folglich die ursächlichen Erreger derselben (die Tuberkelbacillen) fast allgemein verbreitet sind, während die Lungenseuche ausschliesslich bei Rindern auftritt und das Kontagium derselben nur in einzelnen Thieren sich erhält. Hieraus ergiebt sich schon, dass die Schutz- und Tilgungsmassregeln, wie sie gegen die Lungenseuche angeordnet sind, ganz ungeeignet wären, um den in der Petition beabsichtigten Zweck bei der Perlsucht herbeizuführen."

Ref. kann sich den in diesem Gutachten ausgesprochenen Ansichten nur anschliessen. Namentlich möchte auch er die ausserordentliche Schwierigkeit der Erkennung der Tuberkulose der serösen Höhlen betonen, die oft genug den sorgfältigsten physikalischen Untersuchungen nicht gelingt. Wenn auch die

Verhältnisse bei der beim Rinde so häufig vorkommenden lobulären käsigen Pneumonie (tuberkulöse Phthise) etwas günstiger liegen, so ist doch anderseits die Schwierigkeit beim Rinde-Sputum zu einer mikroskopischen Untersuchung auf Bacillen zu erlangen wiederum eine ganz erhebliche und wird jedenfalls durch das von Poels (s. d. Ztsch. IV, S. 149) vorgeschlagene, in der Praxis schwer durchführbare Verfahren (Luftröhrenstich mittels geeigneten Troikart, Einführung eines an einem Neusilberdraht befestigten Pinsels durch die Hülse desselben bis an die Bronchien und Untersuchung des an dem Pinsel hängenbleibenden Schleimes auf Bacillen) auch in kaum befriedigender Weise gehoben.

So lange die Diagnose der Tuberkulose des Rindes in den minder fortgeschrittenen Stadien nicht mit Sicherheit möglich ist, kann von einer erfolgreichen polizeilichen Bekämpfung derselben auf dem Wege der Reichsgesetzgebung aber nicht die Rede sein.

Dresden. Johne.

Tagesgeschichtl. Notizen. Personalien. Bibliographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Dem Herausgeber dieser Zeitschrift ist das Prädikat Professor verliehen worden.

Am 22. November starb in Basel Herr Dr. Burckhardt-Merian, Professor der Ohrenheilkunde und Redacteur des Schweizer Correspondenzblattes, im Alter von 44 Jahren.

Am 9. December starb der Breslauer Augenarzt Dr. Jany.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Sanitätsrath Dr. Andresse (Teltow) den rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Sanitätsrath Dr. Bahlmann (Münster) denselben.
Herr Oberstabsarzt a. D. I. Kl. Dr. Passauer (Potsdam) den Kgl. Kronen-Orden III, Kl.
Herr Marine-Assistenzarzt I. Kl. Schäfer den Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Dr. Stamer (Vilsen) zum Kreisphysikus des Kreises Syke.
Herr Oberstabsarzt a. D. I. Kl. Dr. Passauer zum Kreisphysikus in Potsdam.

Herr Kreiswundarzt Dr. Roeper (Rüthen) zum Kreisphysikus in Arnsdorf.
Herr Kreisphysikus Sanitätsrath Dr. Kirchhoff (Leer) zum Geheimen Sanitätsrath.
Herr Sanitätsrath Dr. Poppelauer (Berlin) zum Geheimen Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Platner, Die Karyokinese bei den Lepidopteren als Grundlage für eine Theorie der Zelltheilung. Internationale Monatsschrift für Anatomie und Histol. III, 10.
Sagemehl, Die accessorischen Bronchialorgane von Citharinus. Morph. Jahrb. XII, 3.
Haller, Ueber die sogenannte Leydig'sche Punktsubstanz im Centralnervensystem. ibid.
Schuberg, Ueber den Bau der bursaria truncatella mit besonderer Berücksichtigung der protoplasmatischen Structuren. ibid.
Weber, Die Abdominalporen der Salmoniden nebst Bemerkungen über die Geschlechtsorgane der Fische. ibid.
Tornier, Fortbildung und Umbildung des Ellbogengelenks während der Phylogenesis der einzelnen Säugethiergruppen. ibid.
F. Meyer, Zur Anatomie der Orbitalarterien. ibid.
Loeb, Beiträge zur Physiologie des Grosshirns. Pflügers Arch. 39.
Aubert, Die Bewegungsempfindung. ibid.
Wagner, Fortgesetzte Untersuchungen über den Einfluss der Schwere auf den Kreislauf. ibid.
Natanson, Ueber das Verhalten des Blutdruckes in den Capillaren nach Massenumschnürungen. ibid.
Gerber, Beiträge zur Lehre von der electrischen Reizung des Grosshirns. ibid.
Zimmermann, Untersuchungen über die Wirkung galvanischer Ströme auf das Frosch- und Säugethierherz. ibid.
Hermann, Weitere Untersuchungen über das Verhalten der Froschlarven im galvanischen Strome. ibid.
—, Ueber die Wirkung des Nitroprussidnatriums. ibid.
Heffter, Ueber das Verhalten des Thiopheus im Thierkörper. ibid.
Markuse, Ueber die Bildung von Milchsäure bei der Thätigkeit des Muskels und ihr weiteres Schicksal im Organismus. ibid.
Bellarminoff, Anwendung der graphischen Methode bei Untersuchung des intraocularen Druckes. ibid.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Thoma, Ueber die Abhängigkeit der Bindegewebsneubildung in der Arterienintima von den mechanischen Bedingungen des Blutumlaufes. VII. Die Arteriosclerosis nodosa. Schluss. Vich. Arch. 106, 3.
Feilchenfeld, Experimentelle Untersuchungen über subcutane Infusion. ibid.
O. Israel, Mikrophotographie mit starken Objectivsystemen. ibid.
Oppenheimer, Beiträge zur Lehre von der Pigmentbildung in melanotischen Geschwülsten. ibid.
Fütterer und Middeldorpf, Ein Fall von grossem congenitalen Divertikel des plexus sigmoides. ibid.
Aoyma, Pathologische Mittheilungen. 1) Indirecte Kerntheilung in verschiedenen Neubildungen. 2) Vorkommen von den corpora amylacea ähnlichen Substauzen in einem Brustkrebs. ibid.
Fütterer, Beitrag zur pathologischen Anatomie der Grosshirnrinde. ibid.

Chirurgie.

Seydel, Ueber den Einfluss der Antiseptik auf die Indicationen zur Trepanation. Münch. med. Woch. 44.
Garré, Die intraglanduläre Ausschälung der Kropfknoten. Ctrlbl. f. Chir. 45.
Schede, Ueber die Heilung von Wunden unter dem feuchten Blutschorf. Arch. f. klin. Chir. 34, 2.
Czerny, Ueber neuropathische Gelenkaffectionen. ibid.
B. Fränkel, Erste Heilung eines Larynxcancroids vermittels Ausrottung per vias naturales. ibid.
Tauber, Eine neue Methode der osteoplastischen Amputation des Unterschenkels nebst einer kritischen Beleuchtung der Methoden anderer Autoren. ibid.
Rosenbach, Zur Aetiologie des Wundstarrkrampfes beim Menschen. ibid.
Dumont, Prof. Kochers Methode der Fussgelenksresection von einem äusseren Querschnitt aus. ibid.
W. Wagner, Ueber Compressionsfracturen des oberen Tibiaendes. ibid.
—, Ueber isolirte Luxation des Radiusköpfchens nach aussen mit Absprengung seiner inneren Peripherie. ibid.
Edler, Die traumatischen Verletzungen der parenchimatösen Unterleibsorgane (Leber, Milz, Pankreas, Nieren). ibid.
Bircher, Eine neue Methode unmittelbarer Retention bei Fracturen der Röhrenknochen. ibid.
Edel, Ein Fall von Nephrectomie wegen Nierenvereiterung. ibid.
Roser, Ueber Darmwandbrüche. ibid.
—, Zur Lehre von der Sectio alta. ibid.
Petersen, Zur Frage der Kniegelenksresection bei Kindern. ibid.
Glaeser, Sectionsergebnisse, 20 Jahre nach Anlegung eines anus artificialis. ibid.
Gueterbock, Ueber Abscessblutungen grösserer Gefässstämme. D. Ztsch. f. Chir. 24, 5 u. 6.
Wartmann, Die Bedeutung der Resection tuberculös erkrankter Gelenke für die Generalisation der Tuberkulose. ibid.
P. Wagner, Casuistischer Beitrag zur Nierenchirurgie. ibid.
Koellicker, Beitrag zur Resection und Osteotomie ankylosirter Gelenke. ibid.
Tarnbach, Die Fussrollenentzündung des Pferdes. D. Ztsch. f. Thierm. 12, 4 u. 5.
Riedel, Zur operativen Behandlung des hallux valgus Ctrlbl. f. Chir. 44.
Cullingworth, Removal by abdominal section of a large sarcome of the kidney, which had undargone extensive cystic degeneration. Recovery from the operation. Rapid recurrence of the disease. Med. Chron. V, 2.
Dulles, The mechanism of indirect fractures of the Skull. Philadelphia, Dormann.
Hartmann, De la trachéotomie chez les jeunes enfants. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Nov.
Verrailhon, Luxation traumatique des symphyses pubiennes et sous-iliaque droite. Rev. d. chir. VI, 10.
Terrillon, Note à propos de la claudication intermittente. ibid.
D'Urzo, Asseggiamento vizioso del ginocchio e sublussazione della tibia in alcune gonartritidi. Rev. intern. med. e chir. III, 9 u. 10.
—, Contributo alla storia delle lussazioni delle ossa del campo. ibid.

Gynäkologie und Geburtshülfe.

Wyder, Die mucosa uteri bei Myomen. Arch. f. Gyn. 29, I.
Engel, Geburt bei doppelten Geschlechtstheilen und doppelter Harnblase und Harnröhre. ibid.
Schatz, Ueber Geschwüre der Harnblase. ibid.
—, Ueber typische Schwangerschaftswehen. ibid.
—, Ueber die Bebrütung des menschlichen Eies. ibid.
Klotz, Zur Frage der „Deciduome." ibid.
Münster und **Ortmann**, Ein Fall von Pyosalpinx auf tuberculöser Grundlage. ibid.

Lahs, Erörterungen und Richtigstellung einiger geburtshilflich-physiologischer Fragen, angeknüpft an neueste Werke von Bayer, Hofmeier, Schröder und Ohlshausen. ibid.
Römer, Anleitung zur Pflege im Wochenbett. Tübingen, Laupp. 1 Mk.
Ohlshausen, Ueber ventrale Operation bei prolapsus und retroversio uteri. Ctrlbl. f. Gyn. 43.
Runge, Zur Aetiologie des Cephalhaematoma neonatorum. ibid.
Neugebauer, Zur Casuistik des foetus amorphus s. anideus. ibid. 44.
Sänger, Zur Technik der amputatio uteri myomatosi supravaginalis (intraperitoneale Abkapselung, elastische Dauerligatur des Uterusstumpfes). ibid.
Courbon, De l'embryotomie dans les présentations du tronc. Arch. d. tocol. Oct.
Pozzi, Ovarite chronique, datant de quatre ans, trés douloureuse. Echec de tout. Traitement médical. Castration double. Guérison compléte. ibid.
Trier, Métrorrhagie létale d'orgine insolite. Nord. med. ark. XVIII, 2.
Flöystrup, Sur la cranioclasie et particulièrement sur les méthodes. ibid.
Pozzi, De la laparotomie souspéritonéale, en particulier dans le traitement des abcès pelviens et des hématocèles pelviennes. Arch. d. tocol. Nov.
Sevestre, Deux cas de pneumothorax chez des enfants de seize mois. ibid.
Favre, Ostéomalacie, rupture de l'utérus, laparotomie. Rev. méd. d. la Suisse Rom. VI, 10.
Vulliet, Dilatation totale de l'utérus. Nouv. arch. d'obst. et de gyn. I, 10.
Blanc, Des présentations du front (suite et fin). ibid.
Combes, Suites des couches chez les femmes syphilitiques (suite et fin). ibid.
Apostoli, Sur un nouveau traitement de la métrite chronique et en particulier de l'endométrite par la galvano-caustique chimique intra-utérine (suite) ibid.
Porter, Notes on famine diseases. Dubl. journ. of med. sc. Nov. 86.

Augenheilkunde.

Da Gama Pinto, Untersuchungen über intraoculare Tumoren. Netzhauttumoren. Wiesbaden, Bergmann. Mk. 4,60.
Schöbl, Ueber Tumoren des Auges und seiner Adnexa aus epithelialen Zellen, die sich aus lymphoiden, aus Blutgefässen ausgetretenen Zellen entwickelt haben. Ctrlbl. f. Augenheilk. X, Sept. Oct.
Hirschberg, Ueber seröse Iriscysten. ibid.
Magnus, Die Jugendblindheit. Klinisch-statistische Studien über die in den ersten 20 Lebensjahren auftretenden Blindheitsformen. Wiesbaden, Bergmann. Mk. 6,40.
L. Mauthner, Die nicht nuclearen Lähmungen der Augenmuskeln. Wiesbaden, Bergmann. 2 Mk.
Landesberg, Zur Kenntniss der angeborenen Anomalien des Auges. Klin. Monatsbl. Octob.
—, Zur Therapie der sympathischen Augenentzündungen ibid.
Veiz, Zur Aetiologie des Herpes ciliaris (Conjunctiv. lymphatica). ibid.
Uhle, Ungewöhnliches Sehvermögen eines operirten Auges. ibid.
Ch. Bell Taylor, Division of the optic and ciliary nerves as a substitute for extirpation of the eyeball. The pract. 221.
Abadie et **Valude**, De la restauration des paupières par la greffe cutanée. Rev. mens. d. mal. de l'enf. Nov. 86.
Rossander, Sur le traitement des inflammations des voies lacrymales. Nord. med. ark. 18.
Caudron, Le décollement de la rétine (fin). Rev. génėral. d'ophthalm. V, 8.
Knies, Ueber Myopie und ihre Behandlung. Graefes Arch. 32, III.
Jacobson, Ein motivirtes Urtheil über Daviels Lappenextraction und von Graefe's Linearextraction. ibid.
—, Beitrag zur Theorie vom Glaucom. ibid.
Hippel, Ueber Verletzungen der Augen durch Dynamit. ibid.
Stölting, Ueber die Tuberculose der Conjunctiva. ibid.
Knies, Ein Fall von Augenverletzung durch Blitzschlag. ibid.
Galezowsky, Exophthalmie musculaire avec amaurose sans lésion ophthalmoscopique; exostose probable du trou orbitaire. Rec. d'ophtnalm. VIII, 9.

Schneller, Ueber Entstehung und Entwickelung der Kurzsichtigkeit. ibid.
Richet, Ectropion cicatriciel de la paupière supérieure droite; bléphahorrhaphie; guérison. ibid.
Zieminsky, De l'ophthalmie croupale. ibid.
De Salterain, De l'électricité en thérapeutique oculaire. ibid.
Despagnet, Des injections hypodermiques de cyanure d'or et de potassium. ibid.
Schoen, Ueberanstrengung der Accomodation und deren Folgezustände. Arch. f. Augenheilk. XVII, 1.
Gifford, Beitrag zur Lehre der sympathischen Ophthalmie. ibid.
Haase, Pulsirender Epophthalmus des rechten Auges. Heilung durch Unterbindung der arteria carotis communis. ibid.
Ulrich, Ueber Stauungspapille und Oedem des Sehnervenstammes. ibid.
Nieden, Bericht über die 18. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg. ibid.
Fontan, La tuberculose de la conjonctive et de la cornée. Rec. d'ophth. VIII, 10.
Galozowski, De l'ophthalmotomie ou sclérotomie postérieure. ibid.
Tillaux, Des kystes en général; kyste dermoide. ibid.
Deeren, Considérations sur l'examen de l'oeil par le procédé de l'image droite. ibid.
Féré, Notes pour servir à l'histoire de l'amblyopie hystérique. ibid.
Lemaire, Nouvel optomètre astigmomètre. ibid.

Hautkrankheiten und Syphilis.

M. Joseph, Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie der alopecia areata. Monatsch. f. pract. Darm. 11.
Wagner, Purpura u Erythem. D. Arch. f. klin. Med. 39, 5 u. 6.
Bohn, Das klimakterische Eczem. ibid.
Stal, A case of cheloid. Med. Chron. V, 2
Tilden, Trophoneurosis of the skin caused by injury to the median nerve. Journ. of cut. and ven. dis. IV, 10.
Atkinson, Scarlatina and scarlatiniform eruptions following injuries and operation. ibid.
Tuffier, Gommes et scléroses syphilitiques des lèvres. Labialites tertiaires. Rev. d. chir VI, 10.
Horteloup, Note sur l'albuminurie syphilitique. Ann. d. derm. et d. syph. VIII, ro.
Unna, Sur la question du lichen. ibid.
Brocq, Sur le lichen ruber et sur la pithyriasis rubra. ibid.
Rapin, De quelques formes rares d'urticaire. Rev. d. méd. d. l. Suisse Rom. VI, 11.
Abraham, On the contagiousness of leprosy. Ann. of surg. IV, 4.
M. v. Zeissl, Ueber den Diplococcus Neisser's und seine Beziehungen zum Tripperprocess. Wien. Klin. 11, 12.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Voltolini, Ueber electrolytische Operationen mit Demonstration von Instrumenten. Monats. f. Ohrenheilk. XX, 10.
Strübing, Ueber angioneurotisches Larynxoedem. ibid.
Woltering, Operation einer knöchernen Nasenverengerung mittels schneidender Knochenzange. ibid.
Swain, Die Balgdrüsen im Zungengrunde und deren Hypertrophie. D. Arch. f. klin. Med. 39, 5 u. 6.
P. Strübing, Die Laryngitis haemorrhagica. Wiesbaden, Bergmann. Mk. 1,10.
Berthold, Das künstliche Trommelfell und die Verwendbarkeit der Schalenhaut des Hühnereies zur Myringoplastik. Wiesbaden, Bergmann. Mk. 0,80.
Bezold, Labyrinthnecrose und Paralyse des nervus facialis. Wiesbaden, Bergmann. Mk. 2,70.

Wheeler, Pharyngocele and dilatation of pharynx with existing diverticulum at lower portion of pharynx lying posterior to the oesophagus cured by pharyngotomy, being the first case of the kind recorded. Dubl. journ. of med. s c. Nov.

Brissot, Tuberculose des cavités nasales chez une génisse. Rec. d. méd. véter. III, 12.

Schmiegelow, Quelques cas assez rares de perforations de la cloison nasale. Rev. mens. d. laryng, d'otol. et de rhin. VII, 11.

Moura, Laryngométrie. ibid.

Verschiedenes.

Virchow-Hirsch, Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. XX. Jahrgang. Bericht f. d. Jahr 85. II, 3.

Rott, Zur Impfung mit animaler Lymphe. Münch. med. Wochens. 45.

Johne, Der Trichinenschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau und für die mit Controlle und Nachbeschau der Trichinenschauer beauftragten Veterinär- und Medicinalbeamten. Mit 98 Textabbildungen. Berlin. Parey 1887. 3 Mk.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5

Tafel I.

Ribbert,

Endocarditis.

Notiz für den Buchbinder.

Dieses Blatt kommt beim Binden des Jahrgangs der Tafel gegenüber an das Ende des Bandes.

Erklärung der Figuren auf Tafel I.

Fig. 1. Querschnitt des Aortenzipfels der Mitralis. Ausgedehnte Ansiedelung von Kokken auf der Oberfläche. Bei a glatte Grenze zwischen Kokkenhaufen und Gewebe. In dem übrigen Theil dringen kurze Fortsätze der Pilzkolonien in die Tiefe.

„ 2. Rundlicher Kokkenhaufen auf der Klappenoberfläche mit beginnender thrombotischer Abscheidung.

„ 3. Kokkenhaufen mit längeren Fortsätzen in das Gewebe der Klappe. In letzterer ist die Kernfärbung in einer angrenzenden Zone ausgeblieben. Auf der Pilzkolonie grössere thrombotische Massen mit Kernen und kleineren Kokkenansammlungen.

„ 4. Querschnitt eines endocarditischen Knötchens um einen Sehnenfaden der Tricuspidalis. Die Grenze zwischen dem Gewebe der Chorda und dem Knötchen ist durch beiderseitige starke, zellige Infiltration grösstentheils verwischt. Nach aussen Abgrenzung durch eine oberflächlich glatte, dünne, streifige Fibrinlage.

„ 5. Durchschnitt eines aus 2 Theilen bestehenden grösseren Knötchens mit mehreren Kokkenkolonien.

Fig. 1.

a

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

Tafel III.

Camillo Golgi.

Infezione malarica.

Notiz für den Buchbinder.

Dieses Blatt kommt beim Binden d. Jahrgangs der Tafel gegenüber an das Ende des Bandes. Zugleich wird aufmerksam gemacht, dass die Tafel: Zelltheilung nach Rabl irrthümlich mit III bezeichnet, in der That Tafel II ist.

Tafelerklärung siehe S. 577.

GOLGI - Studien über Malaria.

1 2 3

7 8 9

13 14 15

19 20 21 22

27 28 29 30

35 36 37 38 39

tel

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10 11 12

13 14 15 16 17 18

19 20 21 22 23 24 25 26

27 28 29 30 31 32 33 34

35 36 37 38 39 40 41 42 43

Turin, Anst. v. Salussolia

Tafel III.

Zelltheilung.

nach **Rabl.**

Notiz für den Buchbinder.

Dieses Blatt kommt beim Binden des Jahrgangs der Tafel gegenüber an das Ende des Bandes.

Tafelerklärung.

Kerntheilungsschema nach Rabl.

Fig. 1. Kern in Ruhe; bei a die primären, bei b auch secundäre etc. Kernfäden. Seitenansicht.
„ 2. Dichter Mutterknäuel. Bei a das Polfeld, bei b die Gegenpolseite.
„ 3. Lockerer Knäuel. An der Gegenpolseite a zwei verlagerte Schleifen. Auftreten der Kernspindel im Polfeld.
„ 4. Späteres Knäuelstadium.
„ 5. Endstadium des Knäuels. Längsspaltung der Fäden.
„ 6. Anfang des Muttersterns. Verschwinden der achromatischen Kernmembran.
„ 7. Ende des Muttersterns.
„ 8. Umordnung.
„ 9. Ende der Umordnung.
„ 10. Tochtersterne.
„ 11. A. Anfang des Tochterknäuels.
B. Aelterer Tochterknäuel.

In den Figuren 3—8 ist die Verschiebung der Kernspindel angedeutet.

Fig. 1.
a
b

Fig. 2.
a
b

Fig. 3.
b

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.
A
B

Lith. Inst. v. Alb. Schütze Berlin.

Tafel IV.

Ueber einen neuen Micrococcus als pathogenes Agens bei infectiösen Tumoren.

Seine Beziehungen zur Pneumonie.

Von Dr. **Luigi Manfredi.**

Notiz für den Buchbinder.

Diese Blätter kommen beim Binden des Jahrgangs der Tafel gegenüber an das Ende des Bandes.

Erklärung der Tafel:

Taf. IV.

Fig. 1. Micrococcus der progressiven Granulome. Praeparat von einer Gelatinecultur vom 5. Tage. Vergrösserung 560 : 1.

Fig. 2. Colonien in zwei Gelatineröhren, die eine nach 4 Tagen, die andere nach 6 Tagen.

Fig. 3. Colonien des Micrococcus auf der Gelatineplatte nach 48 Stunden bei peripherer Beleuchtung. Vergrösserung 50 : 1. — Die grosse Colonie befindet sich auf der Oberfläche der Gelatine, die anderen innerhalb der Schicht der Gelatine.

Nach Photogrammen ausgeführt

1

2

3

Tafel V.

Ueber einen neuen Micrococcus als pathogenes Agens bei infectiösen Tumoren.

Seine Beziehungen zur Pneumonie.

Von Dr. **Luigi Manfredi.**

Erklärung der Tafel:

Taf. V.

Fig. 1. Leber eines Meerschweinchens, welches am 12. Tage der Infection starb (gezeichnet sofort nach dem Herausnehmen aus dem Cadaver). Natürliche Grösse.

Fig. 2. Lunge eines am 10. Tage gestorbenen Meerschweinchens (nach der Alcoholhärtung gezeichnet). Natürliche Grösse.

Fig. 3. Milz eines am 9. Tage gestorbenen Meerschweinchens (sofort nach der Section gezeichnet). Natürliche Grösse.

1

2

3

St. lit. A. Serino-Napoli

Tafel VI.

Ueber einen neuen Micrococcus als pathogenes Agens bei infectiösen Tumoren.

Seine Beziehungen zur Pneumonie.

Von Dr. **Luigi Manfredi**.

Erklärung der Tafel:

Taf. VI.

Fig. 1. Schnitt aus der Milz eines nach 14 Tagen gestorbenen Hundes. Vergrösserung 70 : 1. — a, a, a dicke Granulationsknötchen, b kleine Knötchen. (Gram'sche Färbung.)

Fig. 2. Schnitt aus der Milz eines am 10. Tage gestorbenen Kaninchens (Gram'sche Färbung). Zeiss, Oc. 2, Obj. $\frac{1}{18}$ homog. Imm. — Theil eines auf dem Wege der Necrose befindlichen Knötchens. n centraler Theil des Knötchens; m Micrococcen, enthalten im Innern des Knötchens; m′ Micrococcen, in dem perinodulären Gewebe zerstreut; c, c, c micrococcenhaltige Zellen.

Fig. 3. Schnitt aus der Lunge eines am 9. Tage gestorbenen Meerschweinchens (Methylenblau). Vergrösserung 180 : 1. — s p l, infiltrirtes subleurales Gewebe; v, v, Blutgefässe, der Länge nach gesehen; die Wandungen sind mit stark färbbaren Elementen infiltrirt; v′, v′ Blutgefässe, quer gesehen; n Granulationsknötchen, in dessen Centrum man noch die Spur eines obstruirten Gefässes sieht; n′ ein anderes Granulationsknötchen; a, zum Theil infiltrirter Alveolus.

Fig. 4. Schnitt aus der Lunge eines am 9. Tage gestorbenen Meerschweinchens (Methylenblau). Zeiss, Oc. 2, Obj. $\frac{1}{18}$ hom. Imm. — Kleines Knötchen auf dem Wege der Bildung. v, erweitertes und mit Blut angefülltes Blutgefäss; c, c, c, runde infiltrirte Zellen in der Umgebung des Gefässes; einige davon enthalten Micrococcen; a Alveolus; c′ runde Wanderzelle im Innern des Alveolus; c″ weisses Blutkörperchen, Micrococcen enthaltend; d, angeschwollene Zelle mit Micrococcen in ihrem Innern.

1

2

3

4

St. lit. A. Serino-Napoli

Tafel VII.

Ueber Veränderungen der Nerven und des Rückenmarks nach Amputationen.

Von **C. Friedländer** und **F. Krause.**

Notiz für den Buchbinder.

Dieses Blatt kommt beim Binden des Jahrgangs der Tafel gegenüber an das Ende des Bandes.

Erklärung der Tafel:

Taf. VII.

Fig. 1. Querschnitt aus dem amputirten Ischiadicus, 25 cm. oberhalb des Amputationsneuroms, von Fall VI. Patient ist amputirt etwas unterhalb der Mitte des linken Oberschenkels im Alter von 22 Jahren, gestorben 10 Jahre nach der Amputation an Schwindsucht. Vergrösserung 310 : 1. Weigert'sche Färbung: Cuprum aceticum, Lithionhaematoxylin, Ferridcyankalium-Boraxlösung. Schwarz ist das normale Nervenmark. Grobe und feine markhaltige Nervenfasern. Gelb sind: 1) die normalen Axencylinder innerhalb der schwarz gefärbten Markscheiden; 2) das Bindegewebe; 3) die atrophischen Nervenfaserbündel. Innerhalb dieser sieht man die einzelnen atrophischen Nervenfasern als feine schattenhafte Kreise, in deren Centrum fast stets ein Punkt angedeutet ist (vielleicht als Rest des Axencylinders).

Der Lithograph hat von diesen atrophischen Nervenfasern in jedem einzelnen Bündel zu viele gezeichnet. In der That sind sie, wie es auch in der ursprünglichen Zeichnung dargestellt war, weniger zahlreich, und sie stehen daher innerhalb eines jeden atrophischen Bündels in grösseren Zwischenräumen als auf der Figur.

Fig. 2. Querschnitt aus dem normalen Ischiadicus. Vergrösserung 320 : 1. Weigert'sche Färbung wie bei Fig. 1. Schwarz ist das normale Nervenmark. Grobe und feine markhaltige Nervenfasern. Gelb sind: 1) die Axencylinder; 2) das Bindegewebe. Beide Figuren sind mit dem Zeichenapparate skizzirt worden.

Die Kerne treten in beiden Präparaten nicht hervor, da sie bei der Weigert'schen Methode ungefärbt bleiben.

Fig. 1.

V. – 310:1

Fig. 2.

V. – 320:1

F. Krause ad nat. del

Lith. Atel. v. E. Laue, Berlin.